Extra Otoño
Incluye 2 CASSETTES
550 Ptas.

MICRO HOBBY

AÑO VIII - NÚM. 215

8 414090 100069 00215

REVISTA INDEPEND... USUARIOS D... ORES SIN... OMPATIBLES

TERCERA ÉPOCA AÑO VIII - NÚM. 215



UTILIDADES
EDITOR DE FRECUENCIAS

TERMINATOR 2

Mapa de El Gran Halcón

LA LUPA
HERO QUEST

NUEVO
TORTUGAS 2
EL GRAN HALCON
FINAL FIGHT

GRAN PREMIERE
LOS SIMPSON
DOUBLE DRAGON III

3 DEMOS ESPECTACULARES
5 JUEGOS INCONMENSURABLES

HOBBY PRESS



3D CONSTRUCTION KIT™
ENTRA EN UN NUEVO MUNDO
Esta caja contiene una excelente razón para que te hagas con un ordenador personal.
Ahora tu mismo puedes disponer de ese sistema único para "experimentar". Ha sido diseñado con una gran sencillez de manejo (controles que no requieren en absoluto de ningún tipo de conocimientos de programación).
Puedes diseñar un coche, una casa, un avión (o lo que quieras) y después moverte a su alrededor. Puedes ver su aspecto desde cualquier ángulo, modificarlo, añadirle color, detalles o animación. Las posibilidades son infinitas.
Además es ideal para crear juegos. Si no eres un artista, no te preocupes; hay muchos objetos que ya están incluidos en el kit para que puedas utilizarlos, pero si lo deseas es sencillísimo crear los tuyos propios.
Así, si te gustan los juegos de ordenador, pero quieres probar tus habilidades artísticas para crear algo "diferente", esta es la oportunidad perfecta.
Disponible en : C-64, SPECTRUM, AMSTRAD, AMIGA, ATARI y PC.
En las versiones de 16 bits dispones de: SOFTWARE TRADUCIDO AL CASTELLANO y un VIDEO de APRENDIZAJE (VHS-PAL)
THUNDER JAWS
Aventúrate, sumérgete en las profundidades y enfréntate a tiburones cibernéticos, buzos enemigos y toda clase de demonios, el trabajo de la diabólica Madame Q.
Disponible en: C-64, SPECTRUM, AMSTRAD, AMIGA y ATARI
DOMARK
DRO SOFT
DRO SOFT
Moratín 52, 4º drcha. - 28014 Madrid. - Telf (91) 450 89 64



Sumario

AÑO VIII
N.º 215
NOVIEMBRE
1991

MICRO HOBBY
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla 520 ptas.

Edita:
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente:
María Andrino.

Consejero Delegado:
José Ignacio Gómez-Centurión.

Director Editorial:
Domingo Gómez.

Director: Amalio Gómez.
Redacción: J.C. García Díaz, José E. Barbero, Marcos García, José Luis Sanz.
Maquetación: Carmen Santamaría.
Directora de Publicidad: Mar Lumbreras.
Secretaria Redacción: Mercedes Barrio.

Colaboradores: Andrés R. Samudio, Enrique Alcántara, Pedro J. Rodríguez, David García, Antonio Bermudez.
Fotografía: Daniel Font.
Dibujos: F. L. Frontán,
Director de Administración:
José Ángel Giménez.
Directora de Marketing: Mar Lumbreras.
Departamento de Circulación:
Paulino Blanco.
Departamento de Suscripciones:
Cristina del Río, María del Mar Calzada.

Pedidos y Suscripciones: Tel. 734 65 00.
Redacción, Administración y Publicidad:
Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid.
Tel. 734 70 12.
FAX Redacción y Publicidad: 372 08 86
FAX Dirección y Administración: 734 82 98.
Distribución: Coedis, S.A.
Ctra. N.º 2. Km. 603,5.
08750 Molins de Rei (Barcelona)
Tlf.: 93 / 680 03 60
Imprime: Pentacrom.
Miguel Yuste, 33. Madrid.
Departamento de Fotocomposición:
Hobby Press, S.A.
Fotomecánica: Mastercrom.

Depósito Legal: M-36 598-1984.

MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.
Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción por cualquier medio o soporte de los contenidos de esta publicación, en todo o en parte, sin permiso del editor.

PRÓXIMO CAMBIO DE DIRECCIÓN Y TELÉFONOS

En el curso de las próximas semanas HOBBY PRESS, S.A. completará el traslado de sus oficinas y redacciones a su nueva sede en San Sebastián de los Reyes. Cuando este traslado se ultime la nueva dirección y teléfonos serán:

C/ De los Ciruelos, n.º 4
28700 San Sebastián de los Reyes-Madrid.
Teléfonos y fax: Centralita: 654 81 99
Suscripciones: 654 84 19/654 72 18
Fax: 654 86 92

SONRISAS

...cinematográficas con olor a conversión para la imparable carrera de **Ocean** como productora, creadora y distribuidora de los mejores juegos de cine de Spectrum que nos han llegado últimamente. **Terminator 2,** del que incluimos un comentario atómico, **El Gran Halcón,** originalidad con mapa incluido, y próximamente los **Simpson,** la diversión hecha Bart. Me tengo que quitar una vez más el sombrero ante Ocean.

Y LÁGRIMAS

...de duelo y en suicido colectivo con machete, por la extinción más que probable de la compañía pionera de aventuras conversacionales en España, AD. Los amantes del misterio, el romanticismo de los Templos Aztecas y las odiseas mayas se ven privados de un plumazo, que ya veíamos venir, del mejor y mayor alimento que ha circulado por España desde que la casa valenciana tuvo a bien nacer. A partir de este momento o jugáis muchas veces con la misma aventura u os las construís vosotros mismos. Y esto viene por lo que viene...

TOPO PREPARA SU 92

Claro que sí, como todo hijo de vecino, una de las más insignes del panorama nacional prepara con pulcritud y virtuosismo el año de las luces. Pero los tiros no van ni por la Expo ni por la capitalidad cultural europea de Madrid, sino por los derroteros que más triunfos (de calidad y ventas) han proporcionado a la casa española, los deportivos.

Aunque nada es confirmable hasta el día de antes, ni verificable hasta el de después, lo cierto es que el mismísimo Gabriel Nieto nos ha anticipado que van a dar la campanada en el 92 con dos estupendo programas. El primero será de carácter olímpico y maratoniano, es decir, abordará de lleno el mundo de las Olimpiadas con un simulador esperamos que completísimo. Y el segundo viene con ganas de reverdecer laureles. Ni más ni menos que un programa de fútbol y hablar de balompié con TOPO supone hablar de éxito, ¿para qué os vamos a decir nada más?.

... Bueno, aún queda algo. Circula por los corrillos del software un rumor que huele a bombazo. Algo que nadie se espera y que de fructificar puede suponer una revolución. Ahí queda la cosa, Topo apunta pero todavía no ha disparado...





ESAS EXTRAÑAS MÁQUINAS DUPLICADORAS

Será sin duda el proyecto del futuro para la venta de software. Abaratará inmensos gastos de costes y constituirá una eficiente lucha contra la piratería. Se trata de las máquinas duplicadoras de juegos, un invento formidable que acaba de llegar a España. Su nombre es E-Dos y su distribución para tiendas y comercios grandes o pequeños correrá a cargo de Distribución Electrónica de Software, una división de G.LL. Software.

Las máquinas duplicadoras tienen aproximadamente el tamaño de un PC y su exiguo mantenimiento. Funcionan a base de discos láser que son capaces de albergar un total de 3.000 juegos, con la posibilidad de ofrecer 500 simultáneos, divididos en gama alta y gama económica. Pueden copiar todo, cintas, discos, en cualquier sistema, Amstrad, Commodore, MSX, Amiga, Atari y Pc. Cada juego que duplique el comerciante quedará registrado en un contador que está conectado directamente con la compañía distribuidora del aparato a través de un modem, dispositivo que también pueden utilizar para realizar cualquier tipo de consulta. Como véis no hay trampa ni cartón.

Los precios a los que se venderá este tipo de software «copiado» oscilan entre las 395 y 595 en el caso de la cinta, y las 995 y 1200 si hablamos de discos.

Hasta ahora todas las compañías de software, excepto U.S. Gold, Lucasfilm y las casas hispanas, se han adherido de pleno a este nuevo y revolucionario sistema que, lejos de promocionar el pirateo —incluso proporciona las carátulas de los juegos— , erradicará las copias ilegales, la carestía de algunos almacenes y los gastos intermediarios.

Desde aquí apoyamos firmemente el proyecto y le deseamos un exigible éxito.

POLE POSITION

En auténtico y absoluto olor de multitudes para Hobby Consolas cuyo número uno ha barrido literalmente el mercado de «magazines» técnicas y no tan técnicas. Skaters, rapperos, consoleros y modernos han asaltado el kiosco para hacerse con 100.000 ejemplares. No os preocupéis si todavía no tenéis el número 1, ya hay 30.000 revistas más.

FAROLILLO ROJO

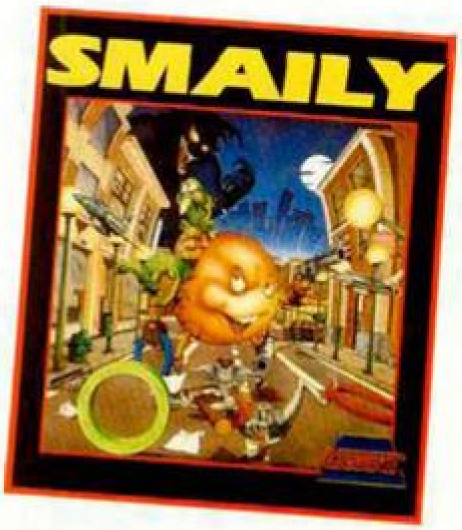
Sin piedad, aprovechado y rentable a las compañías de software y distribuidoras que han dicho que en Spectrum no se vende, y no se vende, y ya está. Nadie se ha dado cuenta de que llegada la cuestión a un límite precario de vacío mercantil, la compañía que se arriesgue con el Spectrum se va a llevar el gato al agua. Y entonces todo volverá a su cauce......

10 CHIP HITS

1	TERMINATOR 2	Ocean
2	TORTUGAS 2	Image Works
3	3-D KIT	Incentive Domark
4	HUDSON HAWK	Ocean
5	LONE WOLF	Audiogenic
6	FINAL FIGHT	U.S. Gold
7	HEROQUEST	Gremlin
8	TURRICAN 2	Rainbow Arts
9	ROBOZONE	Image Works
10	DARKMAN	Ocean

Esta lista ha sido elaborada bajo criterios de calidad impuestos por nuestra redacción.

SMAILY, UN PROGRAMA CATALÁN EN MADRID



Un sonriente comecocos con patente olímpica acaba de dar sus primeros pasos en nuestra ciudad. Al menos los pasos oficiales, porque es mucho más que evidente que este juego, o lo que por aquel entonces podríamos considerar sus pañales, ya llevaba dando tumbos por nuestra redacción un tiempecito largo. Lo que son las cosas, ¿verdad?. No os podéis imaginar la de peripecias por las que ha pasado este orondo amigo, ni nos cabe en la cabeza las que puede pasar en vuestras manos. Y es que la historia es larga.

Veréis, un buen día llegó a nuestra revista un paquete de programas desde Barcelona, procedentes de una compañía que se hizo llamar NF STARS. Entre ellos estaba Smaily, un pequeño ser come-come que deambulaba por la ciudad condal entre la estatua de Colón, el metro y un sin fin de peligrosos enemigos. El juego se comentó en Microhobby y las críticas le auguraron un buen futuro, sobre todo de cara al año 92 que se avecina. No sabemos por que tipo de motivos, el programa no salió a la venta bajo el sello NF STARS, con lo que Smaily sufrió un parón tremendo.

Ahora, meses, muchos meses después de que supiéramos de su existencia, Smaily vuelve a la carga bajo el patrocinio editorial de ZIGURAT, una de las compañías de más raigambre en España, cuyo currículo la sitúa entre las mejores. El comecocos está contento y nosotros mucho más después de saber que por fin va a ver la luz de forma oficial. Más Barcelona 92.

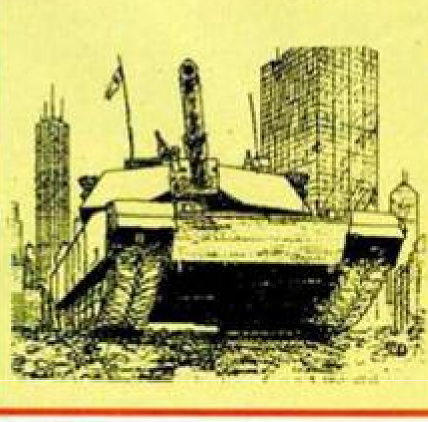
QUEREMOS MÁS



Eran los principios del Otoño y tan sorprendente como la caída de las primeras gotas de agua fue para nosotros la llegada de tres miembros del equipo de Entertainment Internacional Ltd. a nuestra redacción. Cargados de un buen montón de novedades, Marisa Powels, Ian Higgins y Adam Roberts responsables de la línea de ventas y marketing de este sello, demostraron que las compañías a las que representan, Empire y Readysoft entre otras, están totalmente dispuestas para iniciar una batalla particular en este mundo tan complicado .

Entre los lanzamientos que en breve pondrán a la venta nos hemos encontrado con buenas, mejores y malas noticias. Las buenas son el producto en general. Temas variados y un listón altísimo de calidad parecen haber sido las primeras consignas. Podréis comprobarlo vosotros mismos en cuanto aparezcan en el mercado Megatraveller 2, Twilight 2000, Cool Croc Twins, International Sports Challenge, Deathbringer o Eye of the Storm,.

Pero como recordaréis, había mejores y malas noticias que, por su relación, vamos a incluir en el mismo grupo. Las malas son que ninguno de estos juegos está pensado para los 8 bits, uséase el Spectrum, lo que nos parece una pena, pero en fin, más o menos lógico. Las mejores son que al hilo de esa desgraciada noticia, y rompiendo un poco los últimos esquemas, uno de los programas que nos trajeron verá su traslado a Spectrum en poco tiempo. Se trata de Volfield, una conversión de recreativa de TAITO que os traerá sin pares quebraderos de cabeza y roturas de joystick. La cosa va de una navecilla que debe destrozar a sus adversarios encerrándolos en un decorado al que ella misma pone barreras. Muchos niveles, una grandísima dificultad y buenas, inmejorables cotas de adicción.



¡Menudo espectáculo nos espera!.

LLUVIA DE PACKS

Otoño es sin lugar a dudas el mes predilecto para hacer balance. Termina la temporada, empieza una nueva, distinta, se supone que mejor, cuya prime-



ra muestra es la avalancha desgarradora de juegos navideños. Pero el balance otoñal no sólo predispone a la contabilidad económica, sino que es además proclive al lanzamiento de compilaciones de éxitos cuyo objetivo no es otro más que «resucitar» buenos juegos de los que no se habla ya tanto e incorporar a algún «intocable» para que anime más el cotarro. Las tres primeras, las que van a abrir la lluvia, están aquí. Vamos a darlas un buen repaso.

Empezamos por U.S. Gold que acaba de lanzar a la calle el «Capcom Collection» al que han adjudicado un subtítulo que reza «4 fabulosos números uno». Incluye por tanto un total de cuatro bombazos, «Strider», «Strider 2», «Ghouls'n Ghosts» y «Dynasty Wars». Un pack poco menos que sagrado y absolutamente apetecible.

Domark no se ha quedado atrás. Ya os informamos del lanzamiento de otras dos compilaciones de la casa británica, «Virtual Worlds», con el que pudimos disfrutar de la continuación de «Castle Master», es decir, «Virtual Worlds», y «Grandstand», un demoledor pack deportivo. Ahora, en vista de que no desean dejar pasar la racha compilatoria, acaban de publicar «The Winning Team», un pack sencillamente de los de época. Agarraos a la mesa y leed con atención, porque éstos son los títulos que incluye el pack: «Klax», la revolución de las fichas, «APB», de policías y ladrones, «Escape from the planet of the robot

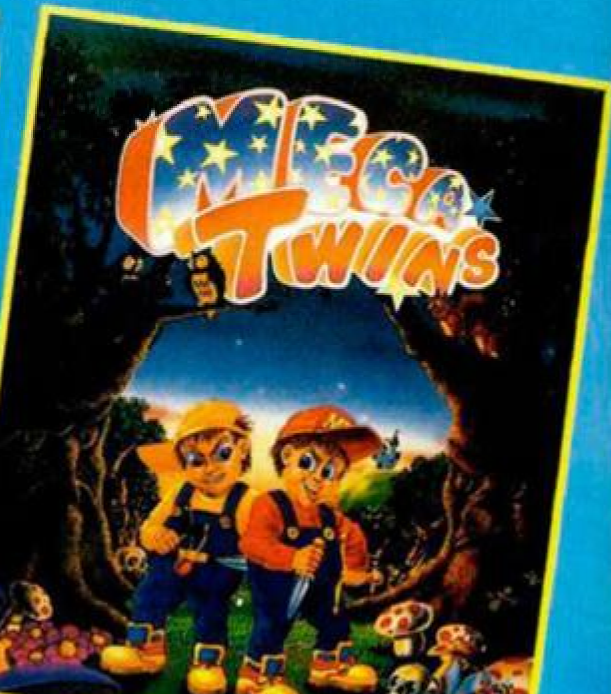


monsters», un nombre espectacular para un juego aún más espectacular, «Cyberball», el fútbol fuerza del siglo XXI, y «Vindicators», cuyo título dice todo.

Y para completar el plantel de estrellas compilatorias que mejor que una casa española como Dinamic. Nueva etapa y pack conmemorativo de las fechas y de sus últimos y mejores argumentos. Dinamic 92, así se llamará el monstruo, contendrá títulos de la talla de Narcopolice, que creíamos que era lo mejor en juegos antidroga, Megaphoenix, el matamarcianos por excelencia, Hammerboy, simple y superadictivo martillete, los Templos Sagrados, un hito en la historia de las aventuras conversacionales y Aspar, las motos y los deportes. Se desmelenan los chicos de Dinamic.

REGALAMOS 250 JUEGOS

BUSCA LAS PAREJAS



MICROHOBBY y ERBE Sotware te proponen un concurso que pone a prueba tus dotes de observación.

¿Eres observador? ¿Quieres obtener gratis un ejemplar del juego MEGA TWINS de U.S. GOLD? Pues no dejes de intentarlo, porque es muy sencillo:

—Busca en la página 17 de este ejemplar el anuncio del MEGA TWINS.

—Observa atentamente los objetos, personas, animales y plantas que aparecen en la ilustración de la derecha de dicho anuncio.

—Rellena el cupón de esta página (no valen fotocopias), con el nombre de 6 animales que aparezcan emparejados en la ilustración. Por ejemplo: Gusanos (¡ya tienes una!).

—Después de rellenar el cupón, envíalo enseguida a:

HOBBY PRESS - Revista Microhobby
c/ de los Ciruelos, 4 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

indicando en una esquina del sobre: **«Mega Twins».**

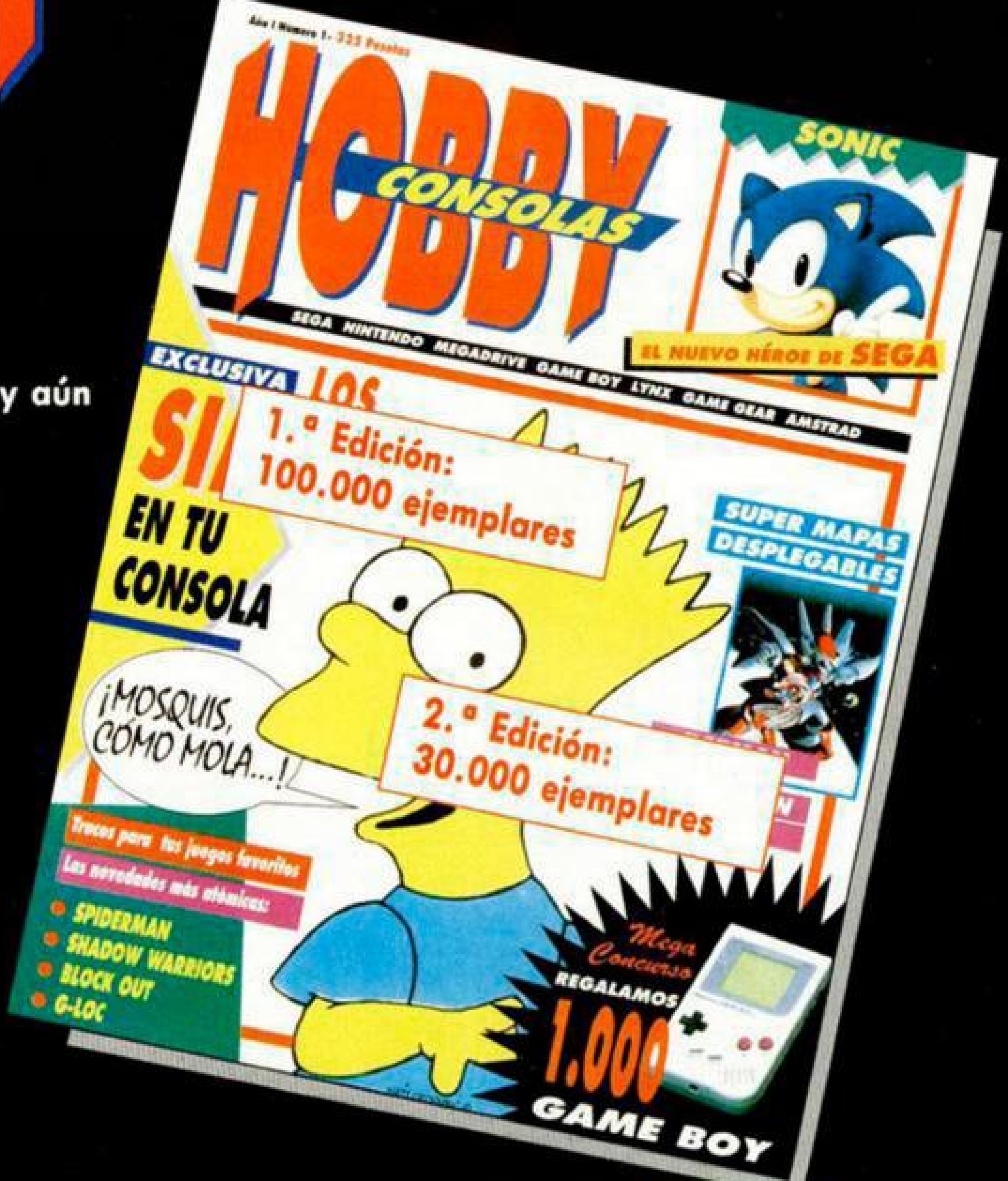
El plazo de admisión será del 1 al 30 de Noviembre de 1991, según fecha del matasellos y el sorteo se realizará ante Notario el día 3 de diciembre entre todas las cartas acertadas.

El hecho de formar parte en este concurso implica la aceptación total de sus bases. Cualquier supuesto que se produjese no especificado en las mismas será resuelto por los organizadores y el Notario que dará fe de ello.

Nombre	Pareja 1 «Gusanos» ....
Apellidos	Pareja 2 ....
Dirección	Pareja 3 ....
Localidad	Pareja 4 ....
Provincia .... Código Postal	Pareja 5 ....
Tel. .... Edad	Pareja 6 ....

HOBBY CONSOLAS

¡¡UN EXITAZO!!



¿Te interesan las video-consolas y aún no conoces nuestra revista?

Pues date prisa en buscarla o te quedarás sin ella....

Si en tu quiosco la encontraste agotada, pídela de nuevo, porque Hobby-Consolas está otra vez a la venta con una segunda edición de 30.000 ejemplares.

Las 100.000 primeras nos las quitaron de las manos... ¡Vaya éxito, chaval!

¡Ya está a la venta el n.º 2!

—Con más novedades, trucos y exclusivas para todas las consolas.

—Con el avance de los juegos que querrás tener antes que nadie.

—Con nuevas oportunidades para obtener una GAME-BOY de regalo.

—¡Y con un vale descuento con el que podrás ahorrar hasta 1.000 ptas. en la compra de tu juego favorito!



Tele Juegos
Haz tu pedido llamando
91 3040947
VENTA POR CORREO

GRANDES JUEGOS A PEQUEÑOS PRECIOS



Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
ADIDAS FUTBOL	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
ADIDAS TENIS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
ALTERED BEAST	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
ASPAR	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
AVENTURA ESPACIAL	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	395
VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA	SPECTRUM, AMSTRAD	395
VIGILANTE	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
BATMAN	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
BUITRE 2	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	395



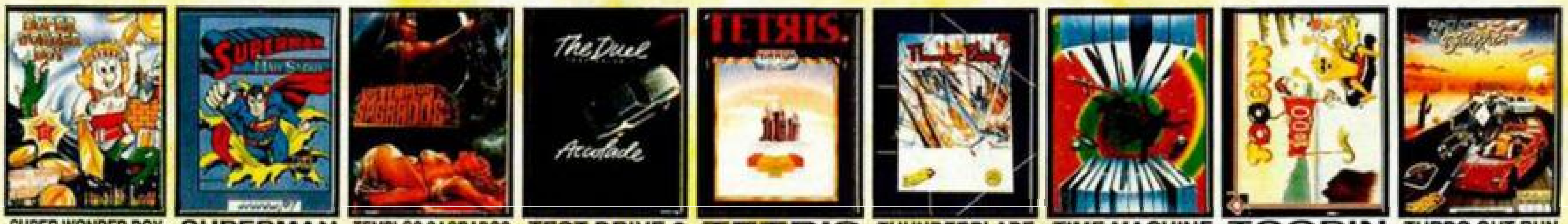
Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
SATAN	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
SENDA SALVAJE	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	395
CRAZY CARS 2	SPECTRUM, AMSTRAD	395
TURRICAN 1	SPECTRUM, AMSTRAD	595
DOBLE DRAGON 2	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
DOCTOR DOOMS	SPECTRUM, AMSTRAD	595
DRAGONNINJA	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
DYNAMITE DUX	SPECTRUM, AMSTRAD	595
DYNASTY WARS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	395



Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
INTOCABLES	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	395
ITALIA 90	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
JUNGLE WARRIOR	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	395
KARATEKA	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
KICK OFF 1	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
STRIDER 1	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
STRIP POKER 2	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
SUPER SKRAMBLE	SPECTRUM, COMMODORE	395
MARIO BROS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595



Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
NINJA SPIRIT	SPECTRUM, AMSTRAD	395
PAK ZIGURAT	SPECTRUM, MSX	595
PAK LO MEJOR DE DINAMIC	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
PICTIONARY	SPECTRUM, AMSTRAD	595
PIPEMANIA	SPECTRUM, AMSTRAD	395
RAINBOW ISLANDS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
RICK DANGEROUS 1	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595
ROBOCOP	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
SAINT DRAGON	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	395



Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
SUPER WONDER BOY	SPECTRUM, AMSTRAD	595
SUPERMAN	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	595
TEMPLOS SAGRADOS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
TEST DRIVE 2	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	395
TETRIS	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
THUNDERBLADE	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
TIME MACHINE	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	395
TOOBIN	SPECTRUM, AMSTRAD, MSX	395
TURBO OUT RUN	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	595



Juego	Sistemas	Precio (pesetas)
E MOTION	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	395
FUTBOL MANAGER 2	SPECTRUM, AMSTRAD	595
GEMINI WING	SPECTRUM, COMMODORE	395
GHOULS AND GHOSTS	SPECTRUM, AMSTRAD	595
GRAND PRIX CIRCUIT	SPECTRUM, AMSTRAD	595
HARD DRIVIN 1	SPECTRUM, AMSTRAD	395
HEAVY METAL	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE	395
HOSTAGES	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595
INDIANA, ULTIMA CRUZADA	SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE, MSX	595



Tele Juegos
Haz tu pedido llamando:
(91) 3040947
(5 LINEAS)
VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA
LA MEJOR FORMA DE PEDIR JUEGOS POR CORREO
LLAMA AHORA AL (91) 304 09 47 Y RECIBIRAS EN TU CASA TUS JUEGOS PREFERIDOS
CON LA GARANTIA DE TELEJUEGOS, LA UNICA EMPRESA DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A LA VENTA DE JUEGOS DE ORDENADOR POR CORREO.
LAS 5 SUPER NOVEDADES
WWF WRESTLING
TORTUGAS NINJA 2
HERO QUEST
TIP OFF
MANCHESTER UNITED 2
3D KIT + VIDEO
AIR COMBAT
ALIEN STORM
BASEBALL
BATTLE COMMAND
BLACK CROWN
BLOODWYCH
BLUES BROTHERS
BONANZA BROS
BUDOKAN
CALIFORNIA GAMES 2
CARMEN SANDIEGO
LA COLMENA
DARKMAN
EL GRAN HALCON
ELF
F-15 PRIMERA PARTE
F-15 SEGUNDA PARTE
F-16 COMBAT PILOT
F-19 STEALTH FIGHTER
F-29 RETALIATOR
FINAL FIGHT
GAUNTLET 3
GOLDEN AXE
HAMMER BOY
KICK OFF 2
KING QUEST 5
LEMMINGS
LINKS
LONE WOLF
MEGA TWINS
MEGA PHOENIX
MERCS
MIGHTY BOMB JACK
NAVY SEALS
OUT RUN EUROPA
PAK MEGA 4 DE TOPO
PAK CAPCOM
PAK MEGA BOX
PAK SEGA MASTER MIX
PANG
PREDATOR 2
PREHISTORIK
PRO TENNIS TOUR 2
ROBIN HOOD
ROBOZONE
SECRETO DE LA ISLA DE LOS MONOS
SHADOW DANCER
SILENT SERVICE 2
SIMPSONS
SMASH T.V.
TERMINATOR 2
THUNDER JAWS
TOKI
TORTUGAS NINJA 1
TOUR 91
TOYOTA CELICA RALLY
TURRICAN 2
WILD WHEELS
WORLD SOCCER SEGA
WRATH OF THE DEMON
SERIE MICROCLUB
PC HITS
GAME BOY
Todo esto por solo...
14.900 PESETAS
CONSOLA GAME BOY
CARTUCHO DEL TETRIS
CABLE 2 JUGADORES
AURICULARES STEREO
PILAS GRATIS (4).
¡PIDETE UNA GAME BOY YA! LLAMA AL (91) 304 09 47
HAY MUCHOS MÁS JUEGOS. PIDE INFORMACIÓN POR TELÉFONO
ACCESORIOS
Si aun no eres telecliente, no te preocupes, con el primer pedido te enviaremos la tarjeta de TELEJUEGOS con tu nombre.
SI YA TE HAS DECIDIDO, NO LO PIENSES MAS,
HAZ AHORA TU PEDIDO. ELIGE LA FORMA:
1 POR TELEFONO. LLAMA AHORA AL (91) 304 09 47
2 POR CORREO. ENVIANOS LA HOJA DE PEDIDO ANEXA, SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES.

PREMIERE



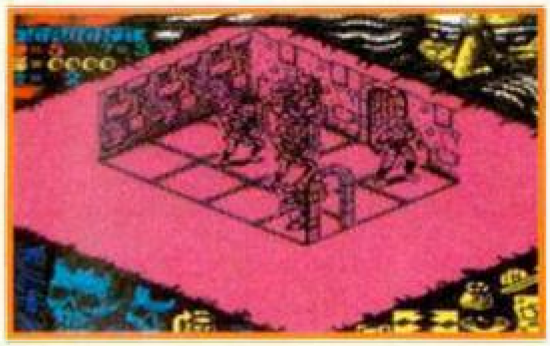
Si quieres pedir juegos de esta doble página...

1 Rellena el cupón.
2 Corta por la linea de puntos.
3 Mete el cupón en un buzón.

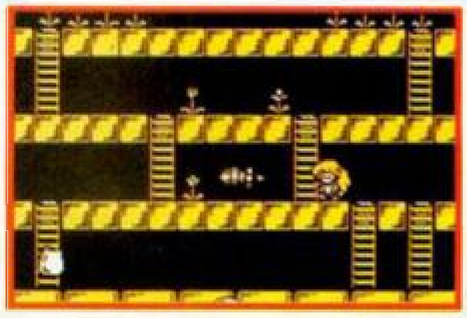
No necesitas poner sobre ni sello

RETURN OF THI WITCHLORD
Más para Heroquest

Diez nuevas misiones para jugadores experimentados que se hayan acabado las 14 de la primera entrega. Por supuesto hace falta el original, así aprovecharéis para practicar, porque el retorno se nos antoja un pelín difícil.



La línea divertida de Storm



Después de la violencia con que Storm ha dotado a sus dos últimos y grandes programas, SWIV y Double Dragon 3, han decidido apaciguar un poco los ánimos y dar rienda suelta a una imaginación más en consonancia con hadas, varitas mágicas y zapatitos. En Rodland se ha seguido la línea de Rainbow Islands y Boubble Bobble. Es decir, plataformas, escaleras, salerosos y mágicos muñecos...

SMASH TV
Sonríe, te estamos televisando

Desde que Schwarzenegger se batió el cobre como ingrediente protagonista de un macabro y fascista show de televisión, no habíamos tenido noticias de otras peculiares emisiones. La película «Bad Taste» («Mal gusto») reproducía a plena pantalla desagradables experiencias en el marco de la presentación bajo cámaras, pero las sorpresas y ganas de vomitar que suscitaba el film sólo pudieron vivirse en una sala de cine. La publicación, muy próxima, de Smash TV por parte de Ocean hará volver los fantasmas de violencia que se viven en un escenario televisivo, con el público coreando tu nombre y gritando por tu vida, y con los realizadores haciendo todo lo posible para que mueras en el intento.

El precio de cada pantalla es la vida. Como podéis observar en estas exclusivas fotos, cada combate, si es que podemos llamar así a las terroríficas luchas que se libran en la pantalla, se sufre en amplia desventaja frente a los enemigos. Nadie puede salir del escenario hasta que se haya quedado completamente límpio. Contamos para ello con la ayuda de un gran número de iconos que nos otorgan especiales poderes y armas.

No os contamos más. Imaginaos la situación con las cámaras y audiencia pendientes de vosotros.





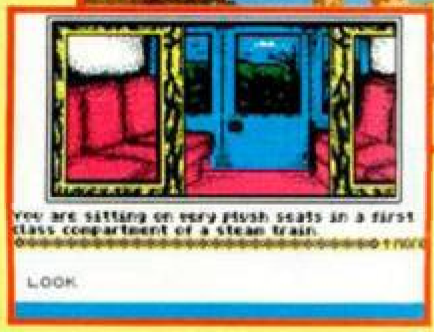
CHEVY CHASE
Sobre un Chevrolet Belair

Cambian de aires y se van a los coches. Tras inmortalizar a personajes del cartoon internacional de la talla del oso Yogui, la hormiga Atómica o los mismísimos Scooby y Scrappy Doo, los Pal Developments, el grupo de programación que abastece a Hi Tec, se han agarrado al volante, a las ruedas de fuego y a los escandalosos Chevrolets Belair, un lujo que no se encuentra. En Chevy Chase han querido hacer correr al cochecito. Desde Fresco hasta Long Beach durará ese particular Rallye de un vehículo clave —también tenemos otro Chevrolet para elegir— al que podremos cambiar los colores del chasis. Un coche así hay que personalizarlo, ¿no?. Supongo que como los turbos, las fuentes de inyección, las 16 válvulas y los exiguos depósitos de gasolina. Buen scroll, rápido y suave, no se le puede pedir mucho más. A mi me ha parecido ver el Chase H.Q. por ahí.



LOS CINCO
Os esperamos





Con estos cinco muchachos nos ha tocado recordar nuestra infancia. O quizá, para algunos, conocer mucho más de ella.

¿Recordáis? Seguro que sí. Eran cinco adolescentes aventureros que dedicaban sus vacaciones a jugar a Sherlock Holmes. Se metían en muchos líos, luchaban contra malos muy malos, pero al final todo les salía muy bien. Muchos de nosotros nos queríamos ver reflejados en ese papel, jugar a lo mismo y vivir las mismas aventuras. Para que no nos sigamos quedando con las ganas y aunque Enid Blyton dejara de lado a sus cinco hace algunos años, los Enigma Variations han llevado al ordenador una de las aventuras de los muchachos, quizá la más popular de todas, la de la búsqueda del tesoro en la isla secreta.

Julian, Dick, Anne y Georgina, sin olvidarnos del perro Timmy, protagonizarán un programa conversacional que ha sido realizado con un sistema de creación de aventuras denominado WORLDSCAPE. Este tipo de PAW, si es que así podemos considerarle, permite manejar los personajes de forma independiente, programar reacciones diferentes para tipos iguales y dotar en definitiva de inteligencia a cada situación.

WWF
Puro Wrestling americano

Ahí los tenéis. Hulk Hogan, el Ultimo Guerrero, los Sacamantecas, los Rockeros, Terremoto «Earthquake», el Sargento Smithers, todos, todos los héroes de la lucha libre americana. Ocean los ha cogido por banda y se ha aprestado a encerrarlos en el cuadrilatero. Como en la «Wrestlemania» o «Summer Slam». Pero esta vez se van a dar bofetadas de verdad. Nada de éso que yo hago que te doy y tú te caes al suelo y gritas como si te hubieras hecho mucho daño. Ahora primará la fuerza, el carácter, mucho más que nunca el carisma, y por supuesto las habilidades luchadoras, unas habilidades que os sorprenderán por su originalidad. Pronto, muy pronto lo tendréis en la calle. El espectáculo no es como para perdérselo.



TRUCOS

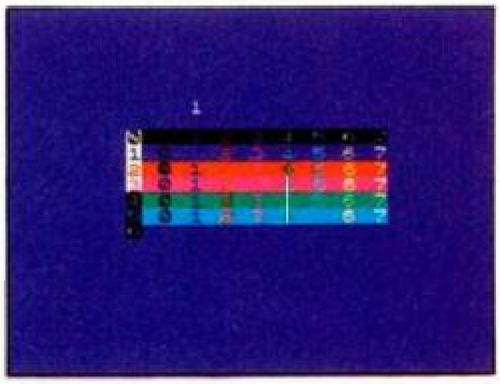
AMANECER

Oh!, qué bonito título, qué buenos recuerdos me trae de mis sueños, cuando suena el despertador a eso de las 6 de la mañana; cómo me acuerdo yo del amanecer a esas horas -cara de pocos amigos- y es que, pensándolo friamente, ¿cómo me voy a acordar de esas cosas, cuando... todavía es de noche?. Dejémoslo. Será que cuando Roberto Abuín González se levanta de su cama en La Coruña, las cosas le vendrán rodadas, de lo contrario no se explica la cantidad de colores y formas gráficas que utiliza durante el truco y que van variando a medida que presionamos ENTER. Un lujo para la vista.

```
  5 REM *AMANECER*
 10 BORDER RND*6
 20 INK RND*7
 30 PAPER RND*6
 40 CLS
 50 LET Z=RND*10+2
 60 FOR X=0 TO 174 STEP Z
 70 PLOT 128,0
 80 DRAW -128,X
 90 BEEP .01,X/3
100 NEXT X
110 FOR X=-127 TO 127 STEP Z
120 PLOT 128,0
130 DRAW X,175
140 BEEP .01,60
150 NEXT X
160 FOR X=174 TO 0 STEP -Z
170 PLOT 128,0
180 DRAW 127,X
190 BEEP .01,X/3
200 NEXT X
210 PAUSE 125
220 GO TO 10
230 SAVE "AMANECER" LINE 1: GO
O 230
```

NUMEROS COLORES Y NOTAS MUSICALES

```
  5 REM *COMBINACIONES*
 10 FOR B=0 TO 7
 20 BORDER B: PAPER B: CLS
 30 PRINT AT 6,12; INK 9;B
 40 FOR P=0 TO 7
 50 PRINT AT P+8,8; INK P; PAPE
R 9;P;
 60 BEEP 0.5,B*P-20+P
 70 FOR I=0 TO 7
 80 PRINT INK I; PAPER P;" ";I;
 90 BEEP 0.01,I*5
100 NEXT I
110 NEXT P
120 NEXT B
130 PAUSE 30: RUN
140 SAVE "COLORES" LINE 1: GO T
O 140
```



Todo en uno. En un sólo truco que combina series de números con colores diversos y notas musicales en escala alfabética. ¡¡¡Toma ya!!! Y no es ninguna vacilada. Nuestro amigo Roberto Abuín ha elaborado un maxitruco que con la misma velocidad del rayo saca en pantalla números de colores, fondos cambiantes y notas alternativas, cuya utilidad es mínima para su aplicación pero máxima para aquellos que se preocupen de las filigranas técnicas. Muy bueno lo tuyo, Roberto, sigue así...o mejor.

EL POKE QUE ESPOKE

```
 10 REM POKE 23607,20
 20 CLS
 30 PRINT AT 0,0;"PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23607,20 SOBRE EL TEXTO"
 40 PAUSE 0
 50 POKE 23607,20
 60 PRINT AT 0,0;"PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23607,20 SOBRE EL TEXTO"
```

```
 10 REM POKE 23606,200
 20 CLS
 30 PRINT AT 0,0; "PULSA UNA TE
CLA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL P
OKE 23606,50 SOBRE EL TEXTO"
 40 PAUSE 0
 50 POKE 23606,50
 60 PRINT AT 0,0;"PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23606,50 SOBRE EL TEXTO"
```

Que espoke, que escacharra, que corrompe y que achina la pantalla, lo que tengas, lo que vayas a tener y lo que hayas tenido. El poke de Vicente José Poveda es peor que el Viernes 13. Más silencioso, más peligroso, más acechante.



TEXTOS SIMÉTRICOS

20:30 h. José termina su truco. Run y ENTER en el Spectrum. Introduce el texto. Elige la tinta, el colorcillo de las letras. Prépárate para ver la última simetría textual cuasitridimensional que Microhobby acaba de publicar. Merecía la pena esperar, merecía la pena el esfuerzo. Todas las palabras, todos los textos en perfecta simetría a un lado y otro de la pantalla. ¿Para que más?.

```
 20 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
 30 PRINT AT 19,0;"Titulos sime
tricos grandes"'"Vicente Jose Po
veda Soler"'"       ????????????
?"
 40 INPUT "Texto?"; LINE a$
 50 IF LEN a$>14 THEN GO TO 40
 60 PRINT AT 21,0; INK 0;"
                        "
 70 INPUT "Tinta?";i
 80 IF i<=0 THEN GO TO 70
 90 IF i>7 THEN GO TO 70
100 CLS : PRINT AT 20,0;"TEXTO:
": PRINT AT 19,0;"A-PARA ACABAR"
: PRINT AT 21,0; INK 7;a$
110 FOR a= 0 TO 110 : FOR g=0 T
O 7
120 PLOT 125,175: DRAW 0,-150:
DRAW 130,0: DRAW -255,0
130 INK i
140 IF POINT (a,g)=1 THEN PLOT
a-63*2+1,g*2+151: DRAW -1,-1: DR
AW 0,-1: PLOT a+63*2+1,g*2+151:
DRAW -1,-1: DRAW 0,-1
150 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A"
THEN RUN
160 NEXT g: NEXT a
170 PRINT AT 10,0;"Pulsa una te
cla": PAUSE 0: RUN
```

GENERADOR ALEATORIO DE SONIDOS

```
  1 REM [illegible]
  2 REM   Por JOSETXU MALANDA
  3 REM  Las Arenas  (BIZKAIA)
  4 REM -----------------------
 10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
 20 PRINT PAPER 2; INK 4;AT 1,1
;"GENERADOR ALEATORIO DE SONIDOS
"
 30 PRINT INK 3;AT 3,6;"Por  JO
SETXU MALANDA"
 40 PRINT INK 6;AT 5,6;"Las Are
nas (BIZKAIA)"
 50 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-56: DRAW -255,0: DRAW 0,56
 60 DIM r(14): FOR n=1 TO 14: L
ET r(n)=INT (RND*255)+1: NEXT n
 70 DATA r(1),r(2),r(3),r(4),r(
5),r(6),r(7),r(8),r(9),r(10),r(1
1),r(12),r(13),r(14)
 80 RESTORE 70: FOR n=0 TO 13:
READ a: OUT 65533,n: OUT 49149,a
: NEXT n
 90 PRINT AT 11,0;"DATOS:";: FO
R n=1 TO 14: PRINT r(n);",";: NE
XT n
100 PRINT AT 21,7;"¿Otro sonido
?(S/N)"
110 PRINT AT 19,8;"R-Repetir so
nido"
120 LET Z$=INKEY$: IF Z$<>"N" A
ND Z$<>"S" AND Z$<>"R" AND Z$<>"
r" AND Z$<>"s" AND Z$<>"n" THEN
GO TO 120
130 IF Z$="S" OR Z$="s" THEN PR
INT AT 11,0,,,: GO TO 60
140 IF Z$="R" OR Z$="r" THEN GO
TO 80
150 FOR n=0 TO 13: OUT 65533,n:
OUT 49149,0: NEXT n
160 POKE 23610,8
```



D. Josetxu Malanda, está usted hecho un trucólogo, utilólogo o aquello que termine en -ólogo y describa lo que usted tiene a gusto de hacer. Vaya con el truquillo que nos ha enviado. Tenía que ser sólo (y mira que lo sentimos) para el Spectrum 128 K. ¿Y porqué?, pués por la sencilla razón de que el programeja de nuestro amigo de Bizkaia utiliza el tan famoso chip de sonido del 128 K, y así le salen las cosas. Claro que con este resultado no nos extraña. Su trabajo consiste en generar toda clase de efectos y sonidos de forma aleatoria. Golpes de olas, fusiles, melodías armoniosas emergerán de vuestros altavoces, mientras las líneas correspondientes de datas os dejan el recuerdo escrito, ya que el sonoro es de fácil repetición.

TODOS LOS BEEPS



Vamos de músicas, ¿eh?. Bueno, si es que a esta sucesión de beeps agudos, graves, de todos los tonos, se le puede llamar música (que yo creo que sí). Y es que no sólo vamos a tener sitio para las bellas melodías, ¿o no?. También queremos guardar un espacio, si cabe aún más grande, para vuestro ingenio y para el esforzado trabajo que constituye realizar truquillos como éste, con sus sonidos, sus datos y la utilidad que podáis sacarle (esperemos que toda)... Gracias a Vicente J. Poveda.

```
  20 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: B
RIGHT 1: CLS
  30 PRINT AT 0,0;"TODOS LOS BEE
Ps"'"por Vicente Jose Poveda Sol
er"
  40 LET l=3: PRINT AT 21,0;"Emp
ezar por:(A)gudas-(G)raves"
  50 IF INKEY$="g" OR INKEY$="G"
 THEN GO TO 80
  60 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A"
 THEN GO TO 110
  70 GO TO 50
  80 PRINT AT 21,0;"
                              "
  90 FOR n=-60 TO 69
 100 GO TO 130
 110 PRINT AT 21,0;"
                              "
 120 FOR n=69 TO -60 STEP -1
 130 PLOT 70,0: DRAW 116,0: DRAW
 0,157: DRAW -116,0: DRAW 0,-157
 140 PRINT AT 1,10;"BEEP 0.5,";"
   "
 150 PRINT AT 1,10;"BEEP 0.5,";n
 160 IF l<>3 THEN PRINT AT l-1,1
0;"                "
 170 LET l=l+1
 180 IF l=21 THEN LET l=3
 190 IF l=3 THEN PRINT AT 20,10;
"                "
 200 BEEP 0.5,n
 210 NEXT n
 220 RUN
```

EN CUATRO LÍNEAS



Y no nos estamos refiriendo al tamaño. Salta a la vista. Sino a los tipos diferentes de letras, de tamaños y de textos que aparecen cuando ejecutamos el programilla del vizcaíno Josetxu Malanda. Exactamente cuatro. Vean, vean el ejemplo y comprueben por ustedes mismos cómo la cosa no se para ahí, sino que hay más sorpresas.

```
   1 REM [redacted]
   2 REM    Por JOSETXU MALANDA
   3 REM  Las Arenas   (BIZKAIA)
   4 REM -----------------------
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: B
RIGHT 1: CLS
  20 LET A$="PRIMER TEXTO": LET
B$="SEGUNDO TEXTO": LET C$="TERC
ER TEXTO": LET D$="CUARTO TEXTO"
  30 PRINT INK 0;AT 18,0;A$'B$'C
$'D$
  40 FOR n=1 TO 6: FOR m=0 TO 12
0
  50 IF POINT (m,n) THEN PLOT m,
(n*3)+60: DRAW 2,2: PLOT m,(n*3)
+61: DRAW 2,2: REM [redacted]
  60 IF POINT (m,n+8) THEN PLOT
(m*2),(n*3)+93: DRAW 3,0: PLOT (
m*2),(n*3)+94: DRAW 3,3: DRAW 0,
-3: REM [redacted]
  70 IF POINT (m,n+16) THEN PLOT
 (m*2),(n*2)+125: DRAW -2,2: PLO

T (m*2),(n*2)+126: DRAW 2,2: REM
 [redacted]
  80 IF POINT (m,n+24) THEN OVER
 1: PLOT (m*2),(n*2)+150: DRAW 2
,3: DRAW -1,0: DRAW 0,-2: OVER 0
: REM [redacted]
  90 NEXT m: NEXT n
 100 STOP
```

Minutos Musicales

LA ÚLTIMA RUMBA

Que mejor colofón a la sección musical de trucos que hemos tenido este mes, que una buena rumba. Pero no la última, que aún tenemos para rato. Lo del título viene a cuento de que su autor, un tal Ignacio Prini, de Cádiz (¿os suena?), ha convertido a los canales del Spectrum la última rumba de los Magnetic Fields, del amado-amadísimo Jean Michel Jarre. Una obra maestra que no por rutinaria en este chaval nos ha dejado de sorprender.

```
  10 BORDER 3: PAPER 3: INK 0: C
LS : PRINT AT 5,6;"JEAN-MICHEL J
ARRE'S";AT 7,6;"MAGNETIC FIELDS
 5";AT 8,7;"(THE LAST RUMBA)";AT
 15,6;"VERSION: SIEMENS 2"
  20 PAUSE 150
  30 LET a$="O4V10N3g&&g&dg&f&&f
&cf&c&&c&cc&c"
  40 LET b$="M35O2V9N1c&V7O8N4C1
&V9O2N1c&V6N1c&c&V8N1C&C&)"
  50 LET c$="O4V11(((1b&)))(((a&
)))((g&))g&g&g&&&gH"
  60 LET e$="O5V10N7g3gabC8e5C7g
3gabC8f5D7b3fgga8a3def5g3ab5C3b8
g5C7g3gabC8e5C7g3gabC8f5D7b3fgga
8a3def5g3ab5C3b8C5C3a#g7a5f7D3C6
a3g#f7g5e7C3b6a7g&3&5d3efgabH":
LET f$="O5V12N9E5D": LET g$="O5V
12N9C3CbCDCbba6a3g7g3gefgagfe6e3
d7d3ddefgfed7c&1&H"
  70 LET h$="O3V9(3cC&cC&C&)cC&c
C&C&((gD&gD&D&))((cC&cC&C&))((gD
&gD&D&))cC&cC&C&(fC&fC&C&)(cC&cC
&C&)(gD&gD&D&)"
  80 LET i$="O3V9(3cf&cf&f&)(cC&
cC&C&)(gD&gD&D&)cC&cC&C&c"
  90 LET j$="O5V9(((3C#DG)))4#G1
G3F8#G3#AG#GF5G3#DF1F#D3D7F5&3G#
DFD5#D3b8C5&((3C#DG))C#DGC4#G1G3
F8#G3#AG#GF5G3#DF1F#D3D8F3G#DFD5
#D3b8C5&H": LET l$="O5N3&V9N3#D#
DDDCC5C#g6g&3#D#DDDCC1b5Cg#a#g1g
#g6#g&4&3&#a#a#g#ggggg5ff&&&&&&b
#g6g3gff#d#ddd#d7f3fggff#d#ddd#d
#dddccO4N3b7C&&1&H"
 100 LET k$="O3V9(3#dC&#dC&C&)#d
C&#dC&C&(fC&fC&C&)(gD&gD&D&)(#dC
&#dC&C&)#dC&#dC&C&(fC&fC&C&)(gD&
gD&D&)#dC&#dC&C&"
 110 LET m$="O3V9((3#dC&#dC&C&))
(fC&fC&C&)((gD&gD&D&))(gD&gD&D&)
gD&gD&D&#dC&#dC&C&c&"
 120 LET n$="O5V9N3C#D4G1C3#DG(C
#DG)C#DGC#G1#GG3F8#G&5&3#AG#GFGG
#DF1F#D3D8F3G#DFD#D#Db8C5CH"
 130 LET o$="O3V9(3#dC&#dC&C&)(C
F&CF&F&)CF&CF&F&(DG&DG&G&)#dC&#d
C&C&"
 140 PLAY a$,c$,b$
 150 PLAY "7&O5V10N7C"
 160 PLAY e$,h$,b$
 170 PLAY f$
 180 PLAY g$,i$,b$
 190 PLAY "1&6&O5V10N7C"
 200 PLAY e$,h$,b$
 210 PLAY "O5V10N8E5D"
 220 PLAY g$,i$,b$
 230 PLAY "1&8&"
 240 PLAY j$,k$,b$
 250 PLAY l$,m$,b$
 260 PLAY "6&"
 270 PLAY n$,o$,b$
 280 PLAY "O5V10N3CV9CV8CV7CV5CV
3CV1C","O3V9N3C"
```

BUSCADORES DE POKES 2

EN LAS ENTRAÑAS DE LA MEMORIA

Continúa aquí la mejor, más exhaustiva, larga e interesante serie que ninguna revista jamás se ha propuesto sobre el mundo del poke. Por ahora nos hemos conformado con abordar los aspectos técnicos más importantes con los que todos nos vamos a encontrar. Y aunque no se os haga atractivo, sería todo un error perderse los inicios...

Hemos introducido este ejemplo (si os liáis, consultar el número anterior) para simplificar, pero dentro de los chips de memoria cada bit consiste físicamente en un diminuto transistor que puede estar conduciendo la corriente eléctrica (uno) o no conduciéndola (cero). Cada ocho bits forman un byte, y la localización de cada byte dentro de los varios miles que forman la totalidad de la memoria se consigue asignando a cada uno una dirección.



LA DIRECCIÓN

La dirección es un número entero que adopta los valores entre 0 y 65535, ambos inclusive. Este número, aparentemente arbitrario, no lo es en absoluto, ya que del mismo modo que 255 es el mayor número decimal que puede obtenerse con 8 bits, (equivale a 8 unos binarios), 65535 es el equivalente decimal a 16 unos binarios. Esto nos indica que la dirección es un número de 16 bits mientras que el contenido de dicha dirección es un número de 8 bits. La memoria del Spectrum consiste por tanto en 65536 direcciones numeradas del 0 al 65535, cada una de las cuales puede contener un número entre 0 y 255. Una dirección de memoria puede ser representada con solamente cuatro dígitos hexadecimales, mientras que para representar un byte basta con dos.

El microprocesador Z-80, ampliamente superado por la familia 68000 de Motorola y la 8088 de Intel, sigue vivo sólo gracias al Spectrum. Parece mentira que algo tan limitado esté dando todavía tanta guerra. Y la que dará...

Para medir la memoria se utiliza el kilobyte, abreviado simplemente en K, que equivale a 1024 bytes (y no a mil, ya que 1024 es la potencia de dos más cercana a mil). La memoria puede ser ROM (Read Only Memory, memoria de solo lectura) o RAM (Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio). La primera solamente puede ser leída pero no escrita, ya que los transistores que la forman son programados una sola vez en la fábrica y luego fundidos para que mantengan indefinidamente sus contenidos.

La segunda puede ser leída y escrita cuantas veces se desee, pero sus contenidos se pierden al desconectar el ordenador. La ROM se reserva por tanto para contener el sistema operativo que controle el funcionamiento del ordenador desde el momento en el que lo conectamos, y la RAM se dedica a contener los programas y datos.

Introducir un poke consiste simplemente en insertar un valor determinado en una determinada dirección de memoria (evidentemente memoria RAM), valor que sustituye al que había ante-

riormente y provoca un cambio en el funcionamiento de un videojuego.

Sin embargo, de nada sirve tener una maravillosa memoria capaz de contener miles de bytes si no hay nadie capaz de leer y escribir dichos bytes y tomar decisiones en función de ellos. Ese alguien existe, y recibe el nombre de microprocesador.

EL MICROPROCESADOR

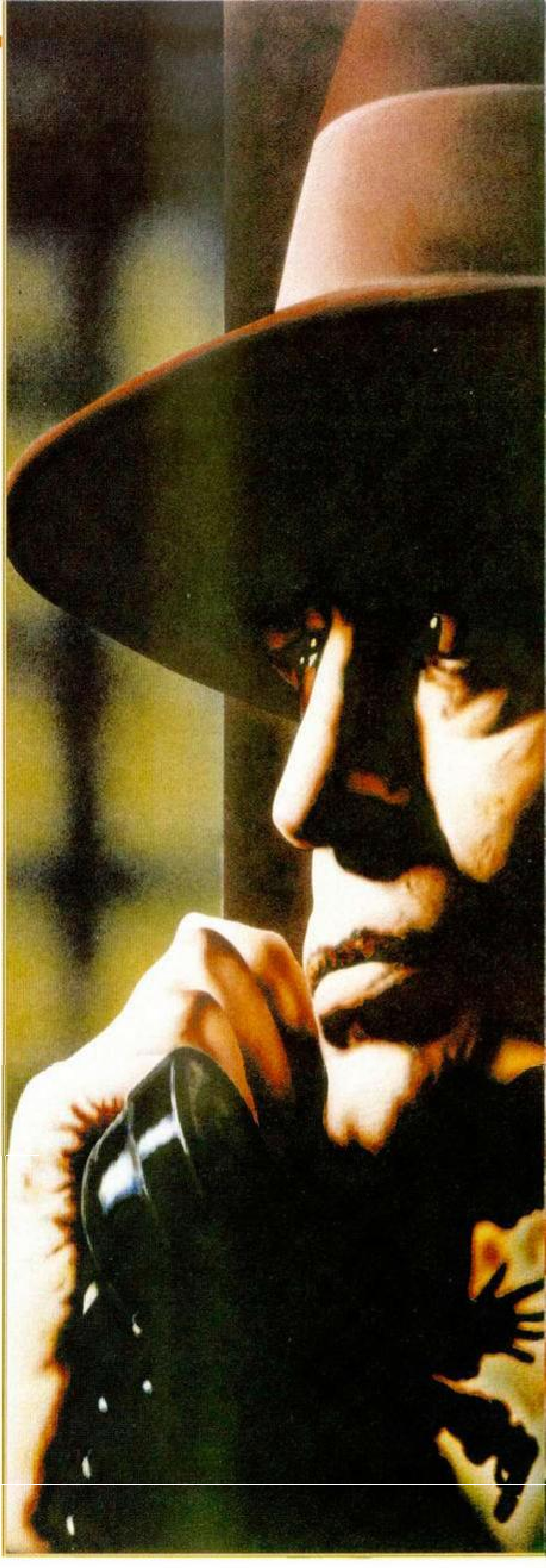
El microprocesador es algo así como el cerebro que controla el funcionamiento del ordenador. Es simplemente un chip negro de 40 patillas, 20 a cada lado, que responde al nombre de Z80.

El Z80 es un microprocesador de ocho bits, y sin duda ha sido el más popular en su género pues no en vano fue utilizado por la práctica totalidad de los ordenadores domésticos de la década de los 80: Spectrum, Amstrad CPC y PCW, MSX, etc. Hoy en día se tra ta de un chip que ha sido ampliamente superado por diseños posteriores de 16 bits, fundamentalmente la familia 68000 de Motorola y la familia 8088 de Intel.

El microprocesador no se puede considerar una persona inteligente. Desde que se enciende el ordenador su trabajo es siempre el mismo, leer bytes de la memoria e interpretarlos como instrucciones que le indican lo que debe hacer. Esa sucesión de bytes en la memoria constituye el famoso código máquina del que todos han oído hablar pero que muy pocos dominan.

El Z80 tiene una programación interna según la cual cada uno de los posibles valores entre 0 y 255 tiene un significado propio. Aunque ahora no entendáis estos conceptos, podemos deciros que el valor 243 significa deshabilitar interrupciones, 205 llamar a una subrutina, 33 cargar el registro doble HL con un.valor, etc. Si cambiamos uno solo de estos números en una dirección de memoria (lo que significa alterar el programa en código máquina que ocupa esas direcciones) el Z80 realizará una labor distinta a la prevista cuando alcance dicho número. Cambiar un solo valor puede tener por tanto consecuencias mágicas, la cuestión consiste en saber el valor correcto y dónde insertarlo.Para comunicarse con el exterior, la memoria y los periféricos, el Z80 hace uso de sus 40 patillas. 16 de ellas las utiliza como bus de direcciones, y colocando en ellas un nú-





mero de 16 bits selecciona exactamente la dirección de memoria de las 65536 disponibles a las que desea acceder. Si lo que desea es escribir un byte en dicha dirección, coloca el byte concretro en las 8 patillas que emplea como bus de datos y activa una señal de escritura, mientras que para leer un byte activa una señal de lectura y el byte correspondiente a la dirección deseada aparece mágicamente en el mismo bus de datos. El Z80 es un microprocesador de 8 bits porque lee o escibe en la memoria en grupos de 8 bits, y su espacio máximo de memoria es de 65536 bytes porque solamente dispone de 16 patillas para direccionarla.

Los modelos de 128K utilizan una técnica llamada paginación de memoria, por la cual la memoria se divide en páginas de 16K de las que en todo momento solamente hay cuatro accesibles. Sin embargo, cualquiera de las páginas puede colocarse en el segmento superior de la memoria, lo que permite al Z80 acceder a todas ellas aunque no simultáneamente.

Las 16 patillas restantes forman un bus de control con diferentes funciones que le permiten relacionarse mejor con el entorno. Una de ellas, como ya hemos explicado, se encarga de decidir si la operación va a ser de lectura o escritura, otra se encarga de decidir si la dirección colocada en el bus de direcciones hace referencia a la memoria o a los periféricos, otra puede detener totalmente al microprocesador ,otra le detiene parcialmente para sincronizarle con periféricos lentos, otra le comunica la llegada de una interrupción, otra recibe una señal externa procedente de un cristal de cuarzo que produce el reloj interno, etc.

Introducir un poke consiste simplemente en insertar un valor determinado en una dirección de memoria. El objetivo de nuestro curso es que sepáis cuáles son esos determinados valores y a qué corresponden cada una de las direcciones.

Es precisamente está señal la que determina la velocidad de trabajo del procesador. El Z80 del Spectrum, aunque podría alcanzar una velocidad máxima de 4 Mhz (4 megahercios, es decir, cuatro millones de impulsos por segundo) funciona a 3.5 Mhz, una frecuencia algo menor para no alcanzar una frecuencia límite que podría producir errores. Cada uno de estos impulsos se denomina ciclo de reloj, y cada instrucción de código máquina utiliza un número variable de estos ciclos.

LOS PERIFÉRICOS

En un ordenador se considera periférico a todo aquello que no sea ni el microprocesador ni la memoria.

El más importante sin duda es el televisor o monitor encargado de representar la imagen producida por el ordenador. En el Spectrum la tarea de generar dicha imagen está destinada a un chip específico llamado ULA que se encarga de leer constantemente el área de memoria 16384-23295 y construir una imagen en base al contenido de dicho área sin que intervenga el microprocesador.

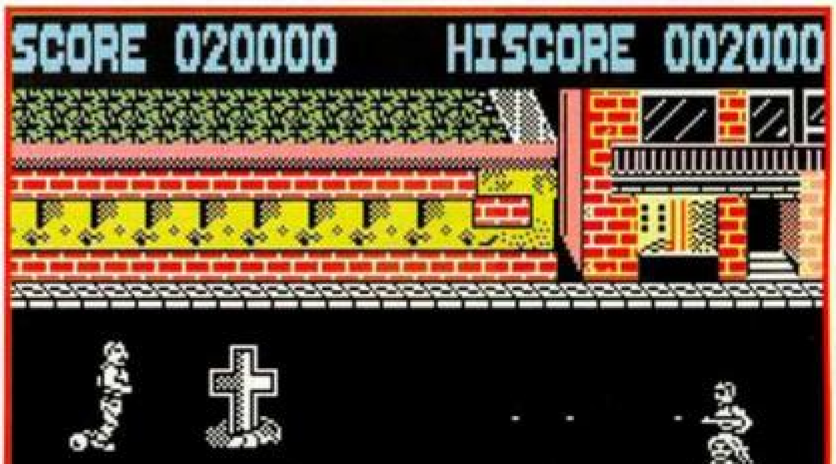
El teclado es otro de los periféricos básicos, que debe ser explorado por el procesador. En su configuración básica el Spectrum cuenta con 40 teclas, ya que las teclas extra de modelos avanzados se limitan a realizar dobles pulsaciones sobre las teclas fundamentales.



Los dispositivos de almacenamiento permiten cargar y salvar datos y programas para tenerlos siempre disponibles El más popular es el cassette, aunque existen numerosos programas en discos de tres pulgadas.

Hay otros muchos periféricos que no son en absoluto imprescindibles para nuestra labor. Entre ellos destaca la impresora, y el interfaz serie por el cual podemos controlar un módem o comunicarnos con otro ordenador.

No os perdáis la próxima entrega. Aún hay más. Si no aprendéis ahora no lo haréis nunca...




DIVERSION Y PROBLEMAS...
CAPCOM USA
... POR DUPLICADO!!
MEGA TWINS
U.S. GOLD
ERBE
Disponibles en: SPECTRUM, AMSTRAD, AMSTRAD DISCO, COMMODORE, ATARI, AMIGA.

EDITOR DE FRECUENCIAS

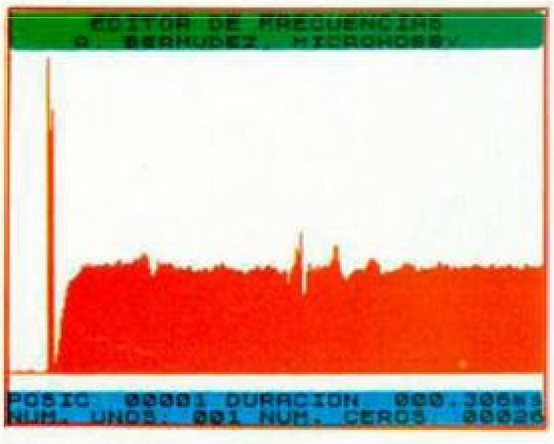
Todos sabemos que el sonido del Spectrum no es ninguna gran cosa, sin embargo hay programas como el que os ofrecemos en el presente artículo que hacen que dudemos de ello. El Editor de Frecuencias te permitirá almacenar sonidos y modificarlos en su totalidad, ofreciéndonos también la posibilidad de escuchar los resultados de distintas formas. Todo ésto unido a su fácil manejo hacen que sea una magnífica utilidad que esperamos que disfrutéis.

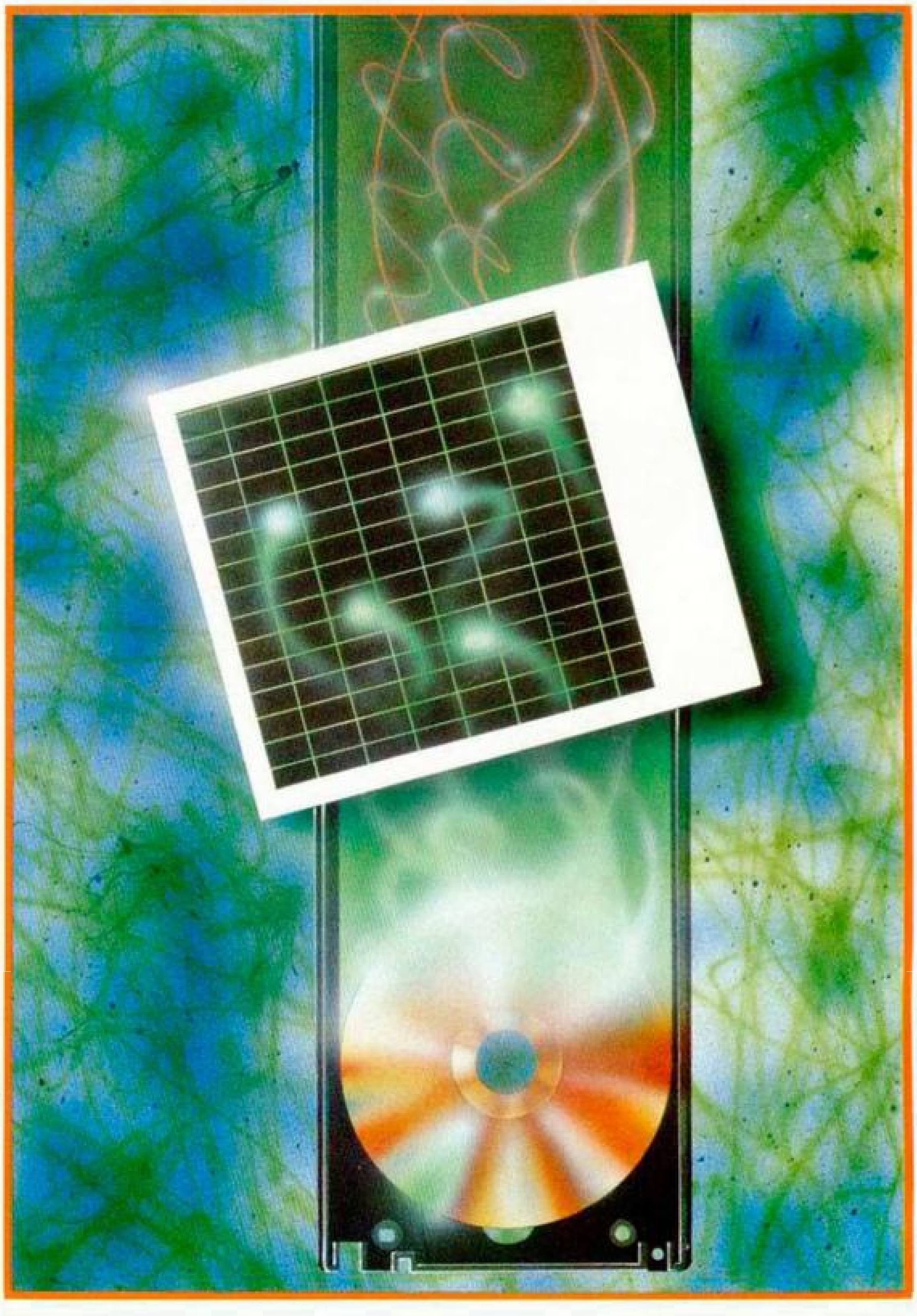
Los sonidos reproducidos por un cassette llegan al Spectrum a través de la entrada EAR como una sucesión de ceros y unos (señal digital). Esta serie de datos pueden ser almacenados en la memoria del ordenador con lo que habremos guardado el sonido que se recibió. Posteriormente se puede reproducir este sonido enviando los unos y ceros hacia el altavoz, de forma que se active cuando reciba un uno y se desactive cuando reciba un cero, con lo que se producirán las frecuencias que nuestro oído es capaz de captar.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de los datos se puede llevar a cabo guardando cada uno de ellos en un bit de la memoria. Puesto que tenemos 37.500 bytes libres se podrían guardar 37.500 x 8 = 300.000 datos (ceros o unos). En almacenar cada dato se tarda una media de 44 ciclos de reloj, por lo que en llenar toda la memoria se tardaría 300.000 x 44 = 13.200.000 ciclos, que corresponden aproximadamente a 3'7 segundos.

Existe otro método mejor que hace que se puedan guardar más de esos 3'7 segundos, aunque no se puede determinar exactamente cuantos segundos almacenará. Consiste en contar el





número de unos consecutivos y almacenarlos en una posición de memoria ya que no ocurre que haya más de 255 unos seguidos. Después se cuenta el número de ceros y se almacena en dos posiciones porque éstos si pueden pasar de 255 seguidos. Por término medio hay 40 unos seguidos y 75 ceros seguidos.

Con este sistema los sonidos guardados se componen de bloques de 3 bytes donde se indican los unos y los ceros que hay. Almacenar un uno o un cero de esta forma requiere 37 ciclos; como en memoria caben 37.500 / 3 = 12.500 bloques y en cada bloque hay 40 + 75 = 115 datos, se tarda 12.500 x 115 x 37 = 53.187.500 ciclos en llenar la memoria, que son unos 15 segundos.

Este segundo método es el utilizado por el Editor de Frecuencias, obteniendo un tiempo de almacenamiento que va desde 9 a 25 segundos aproximadamente dependiendo del tipo de sonido que se introduzca.

EDICIÓN

Los bloques guardados en memoria pueden ser editados cambiando el número de unos. Al aumentar el número de unos aumenta la frecuencia, y al disminuirlo la frecuencia disminuye. Esto tiene el inconveniente de que al cambiar



la cantidad de unos, también se cambia la duración del sonido, ya que si por ejemplo se añaden diez unos hay que reproducirlos con el aumento de tiempo que ello supone. Para evitarlo al cambiar la cantidad de unos también cambiamos la de ceros, de forma que al aumentar los unos disminuyen los ceros y viceversa con lo que la duración no varía.

La edición está limitada por el número de ceros que haya, es decir, el máximo de unos que podemos poner es el número de ceros que haya en el bloque y el mínimo es uno.

PRESENTACIÓN

El programa presenta en pantalla los datos almacenados mediante un gráfico de barras que representa el número de

El programa permite almacenar y modificar entre 9 y 25 segundos de sonido.

unos, como no caben todos los bloques se representan sólo 256 que pueden ser cambiados por otros si se considera oportuno.

Debajo de la gráfica aparece un pequeño cursor, formado por dos pixels, que marca el bloque actual, es decir, el que se va a poder editar.

En las dos líneas inferiores aparecen una serie de valores relativos al bloque actual, que son: posición que ocupa el bloque dentro de la memoria, duración del sonido que almacena y el número de unos y ceros que lo componen.

FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del programa es muy sencillo, una vez cargado y puesto en marcha espera a que se le indique mediante el teclado lo que se desea realizar. Lo primero será almacenar algún sonido procedente de una cinta, ya sea de música o de cualquier otra cosa, o bien de una emisora de radio (si tu cassette dispone de ella); a continuación podrás cambiar los sonidos que se hayan guardado y escucharlos de forma lenta, normal o rápida. Por último, y si los resultados han sido satisfactorios, podéis optar por grabar en una cinta los sonidos para poder cargarlos y oírlos en otro momento.

ASÍ SE MANEJA EL EDITOR

Las teclas que permiten manejar el programa son las siguientes:

—«A»: almacena sonidos. Empieza a almacenar nada más pulsarla.

—«R»: repite los sonidos que haya en memoria a velocidad normal.

—«E»: repite los sonidos de la memoria a una velocidad inferior (un 25% más lento).

—«T»: repite a una velocidad superior (un 25% más rápido).

—Cursor izquierda: mueve el cursor una posición hacia la izquierda.

—Cursor derecha: mueve el cursor una posición hacia la derecha. Si es necesario desplaza los bloques representados hacia la izquierda.

—Cursor arriba: aumenta el número de unos y disminuye el número de ceros del bloque actual si es posible.

—Cursor abajo: si es posible disminuye el número de unos y aumenta el de ceros, disminuyendo por tanto la frecuencia.

—«O»: mueve el cursor 256 posiciones hacia la izquierda, lo que hace que en pantalla se representen los 256 bloques justamente anteriores a los que había en ella.

—«P»: mueve el cursor 256 posiciones hacia la derecha, pasando a representar los 256 bloques siguientes a los que había.

—«W»: repite los 256 bloques que están representados en pantalla.

—«I»: pasa al modo intervalo preguntando la posición inicial y final del mismo.

—«S»: graba los sonidos presentes en memoria.

—«L»: carga sonidos que hayan sido grabados con anterioridad. Debéis tener cuidado ya que si os confundís y cargáis algo que no sean sonidos el programa se puede «colgar» intentando reproducirlos.

—«B»: regresa al BASIC.

En el modo intervalo las teclas que se pueden pulsar son:

—«A»: almacena sonidos tapando los que había en el intervalo.

—«R»: repite a la velocidad normal los sonidos que se incluyen dentro del intervalo.

—Cursor arriba: aumenta el número de unos y disminuye el número de ceros, si es posible, en todos los bloques del intervalo.

—Cursor abajo: disminuye el número de unos y aumenta el de ceros en todos los bloques del intervalo en los que sea posible.

—«I»: vuelve a preguntar la posición inicial y final del intervalo.

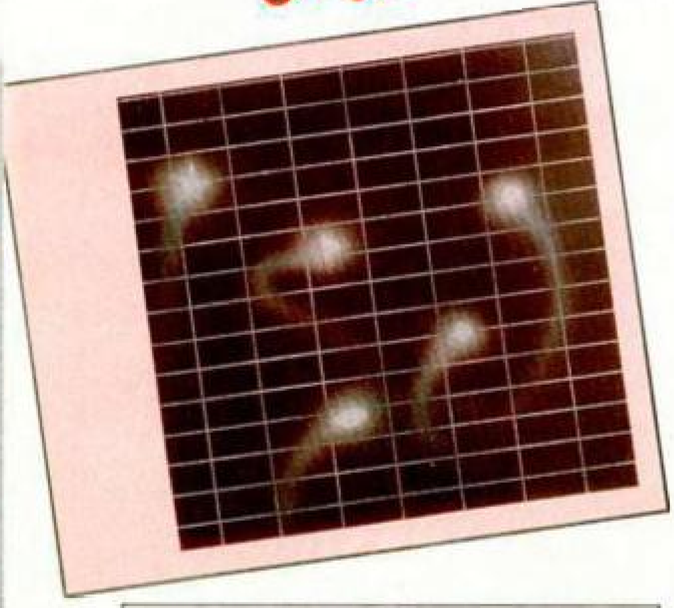
—«N»: desactiva el modo intervalo y vuelve al modo normal.

—«S»: graba los sonidos que forman el intervalo.

—«L»: carga sonidos grabados con anterioridad a partir de la posición inicial del intervalo. Si la longitud del bloque cargado es superior al intervalo también se taparán los datos que haya a continuación de éste.

—«B»: regresa al BASIC.

Para finalizar, comentaros que si salís al BASIC por equivocación o bien se produce un error durante la carga o la grabación podéis teclear GOTO 300 para regresar al Editor de Frecuencias.



LISTADO BASIC

```
  10 REM Editor de Frecuencias
     Antonio Bermudez. Granada
             1991
  20 CLEAR 25229: IF PEEK 25230<
>33 THEN LOAD ""CODE 25230,2294:
 LOAD ""CODE 65200,287
  30 LET EF=USR 25230
  40 IF EF=0 THEN STOP
  50 IF EF=1 OR EF=3 THEN GO TO
200
 100 IF EF=2 THEN LET DIR=27524:
 LET LON=37500: LET A$="TODO": G
O TO 120
 110 LET DIR=27524+3*(PEEK 27493
+256*PEEK 27494-1): LET LON=3*(P
EEK 27497+256*PEEK 27498): LET A
$="INTERVALO"
 120 INPUT #0;AT 21,0;AT 7,0;"GR
ABAR "+A$'"NOMBRE: "; LINE N$:
IF N$="" OR LEN N$>10 THEN GO TO
 120
 130 PRINT AT 7,12;"GRABANDO"
 140 SAVE N$CODE DIR,LON
 150 GO TO 300
 200 IF EF=1 THEN LET DIR=27524:
 LET A$="TODO": GO TO 220
 210 LET DIR=27524+3*(PEEK 27493
+256*PEEK 27494-1): LET A$="INTE
RVALO"
 220 INPUT #0;AT 21,0;AT 7,0;"CA
RGAR "+A$'"NOMBRE: "; LINE N$:
IF LEN N$>10 THEN GO TO 220
 230 PRINT AT 7,12;"CARGANDO"'
 240 LOAD N$CODE DIR
 300 LET EF=USR 25268: GO TO 40
```

LISTADO C/M (2)

```
 1  4E0600235E2356233E17  454
 2  D3FE081A00078B100000  799
 3  000020F43E07D3FE181A  863
 4  007AB3000000000020F4  577
 5  7CFEFE20D3C94E060023  1195
 6  5E2356233E17D3FE081A  837
 7  0078B1000020F73E07D3  856
 8  FE181A0007AB300020F7  887
 9  7CFEFE20D9C9C54E0600  1363
10  235E2356233E17D3FE08  846
11  1A0078B1000020F73E07  671
12  D3FE181A0007AB300020  851
13  F7C10B78B120D7C9C54E  1471
14  0600235E2356233E17D3  587
15  FE081A0078B1000020F7  867
16  3E07D3FE181A0007AB30  888
17  0020F7C110DAC94E0600  991
18  235E2356233E17D3FE08  846
19  1A78B120FA3E07D3FE18  1166
20  1A7AB320FA7CFEFE20DF  1496
21  C9D8FECB7728FA110000  1303
22  01000003D8FECB770000  799
23  20F713D8FECB77000020  1133
24  F77123732372237CFEFE  1326
25  20DDC9D8FECB7728FAC5  1736
26  11000001000003D8FECB  697
27  77000020F713D8FECB77  1212
28  000020F7712373237223  734
29  C10B78B120D8C9000000  953
```

DUMP: 50.000

N.° DE BYTES: 287

LISTADO C/M (1)

```
  1  21846B22596B01010071  617
  2  23712370237CFEFE20F5  1239
  3  AF325D6B32815C673C6F  970
  4  22586B3E80325E6B2100  706
  5  4011014001001B3600ED  462
  6  B001FF02363AEDB02100  992
  7  5B3627233E20061FCDE7  783
  8  6A362723362723061FCD  604
  9  E76A36273E07D3FE0100  965
 10  00CDD76A0CCDD76A0CCD  1281
 11  D76A0D0D04CDD76A04CD  1086
 12  D76A01FF00CDD76A0DCD  1321
 13  D76A0DCDD76A0C0C04CD  1093
 14  D76A04CDD76A01000FCD  1072
 15  D76A0CCDD76A0CCDD76A  1397
 16  0D0D05CDD76A05CDD76A  1088
 17  01FF0FCDD76A0DCDD76A  1336
 18  0DCDD76A0C0C05CDD76A  1094
 19  05CDD76A21A05A06203E  914
 20  38CDE76A21C05A06403E  1045
 21  28CDE76A110540CDF26A  1221
 22  454449544F5220444520  656
 23  4652454355454E434941  725
 24  D3216D6B1124400617C5  803
 25  D5E57ECD386BE1D1C123  1598
 26  1310F211C050CDF26A50  1199
 27  4F5349433A2030303030  584
 28  31204455524143494F4E  678
 29  3A203030302E3034346D  541
 30  734E554D2E20554E4F53  758
 31  3A20303031204E554D2E  553
 32  204345524F533A203030  598
 33  303081CD8269CD676ACD  1332
 34  4867CD8267CD62672A09  1073
 35  5C226B6B21190122095C  534
 36  3A815CB7C2BE68CDC96A  1462
 37  FE38CA6665FE09CA6665  1383
 38  FE35CAC565FE08CAC565  1569
 39  FE37CAE266FE0BCAE266  1634
 40  FE36CA1667FE0ACA1667  1226
 41  E6DFFE49CA4C68FE41CA  1683
 42  0665FE57CAAD64FE5228  1299
 43  51FE45283CFE54CACF64  1351
 44  FE50CA1666FE4FCA9166  1442
 45  FE42281BFE4C2806FE53  1100
 46  280A189F010100AF3281  589
 47  5CC901020018F63E0118  653
 48  01AF32815C2A6B6B2209  746
 49  5C010000C9CDE064F321  1099
 50  846BCDB0FEFBCD5265C3  1708
 51  F363CDE064F321846BCD  1591
 52  DEFEFBCD5265C3F363CD  1857
 53  4869CDE364F3CD5669ED  1585
 54  4B696BCD06FFFBCDC368  1508
 55  C3F868CDE064F33A5D6B  1577
 56  26006FE5290119ED5B59  1070
 57  6BEBA7ED520600CD30FF  1342
 58  FBCD5265C3F363CDE064  1705
 59  F321846BCD57FFFBCD52  1600
 60  65C3F363CD676A11AB50  1320
 61  CDF26A52455049544945  1083
 62  4E44CFC911AA50CDF26A  1374
 63  414C4D4143454E414E44  708
 64  CFC9CD676ACDF4643E07  1440
 65  D3FEF321846BCD79FFFB  1812
 66  21846B22596B21010022  570
 67  5B6BAF325D6B3E80325E  957
 68  6BCD5265CD806AC3A565  1395
 69  CD4869CDF4643E07D3FE  1465
 70  F3CD5669ED4B696BCDA3  1531
 71  FFFBCDC368C3796911AA  1618
 72  50CDF26A202020202020  825
 73  20202020A0C3676A2A5B  825
 74  6B11D4307ABC20057BBD  1043
 75  CAF36323225B6B2A596B  1049
 76  23232322596B3A5D6B3C  653
 77  20295621805706947DF6  932
 78  1F6F3E949092C50620CB  1080
 79  162B10FBC123CD896A10  1072
 80  E9CD4867CD8267CD6267  1460
 81  C3F363F5CD676A3A5E6B  1455
 82  0F325E6BF1325D6BCD67  1065
 83  6A18E02A5B6B7C872006  939
 84  7DFE01CAF36328225B6B  1199
 85  2A596B2B2B2B22596B3A  655
 86  5D6B87201C5621805706  783
 87  943E949092E5C50620CB  1315
 88  1E2310FBC1E1CD896A10  1262
 89  EC18A430F5CD676A3A5E  1296
 90  6B07325E6BF1325D6BCD  1061
 91  676A188F2A5B6B110430  893
 92  7ABC20057BBDCAF36324  1239
 93  242816003A5D6B5FA7ED  858
 94  5211D4307ABC3806202F  810
 95  7BBD3028CD676A21D430  1110
 96  225B6B21FDFF22596B3E  1063
 97  FF325D6B3E01325E6B2A  861
 98  596B252525232323CD83  748
 99  6ACD676AC3A5652A5B6B  1221
100  24225B6B2A596B242424  614
101  22596B3A5D6B26006FE5  866
102  29C109444D2A596BA7ED  1030
103  42CD836AC3A5652A5B6B  1209
104  7CB720067DFE01CAF363  1269
105  16003A5D6B5FA7ED523E  923
106  01BC38272004AFBD3821  773
107  CD676A210100225B6B21  713
108  846B22596BAF325D6B3E  956
109  80325E6BCD806ACD676A  1232
110  C3A5652A5B6B25225B6B  970
111  2A596B25252518942A59  652
112  6BCDFC66D2F3633EA891  1593
113  473A5D6B4FCDD76ACD62  1237
114  67C3F3634E235E235678  1091
115  FE0120037AB7C879FE94  1318
116  D00C1B722B732B7137C9  931
117  2A596BCD3667D2F3633E  1214
118  A791473A5D6B4F78CD81  1222
119  22473EFE040F10FDA677  994
120  18C04E235E235679FE01  920
121  28090D13722B732B7137  564
122  C9A7C92A5B6BCD406811  1199
123  C7500605215F6B7EC5CD  1053
124  046BC110F8C92A596BE5  1236
125  6E2600CD3A68060311EB  776
126  50CD5667E1237E23666F  1108
127  CD406811FB5018D22A59  1086
128  6B4E235E2356EB060009  685
129  CDB867CB39CB1CCB1D11  1232
130  17001930010CCDC76721  649
131  5F6B11D75006067EC5CD  1054
132  046BC178FE0420011310  750
133  F2C90E00110000EB0615  736
134  1930010C10FAC9DD215F  902
135  6BDD36003079FE01381A  888
136  200C7CFE86381320057D  793
137  FEA0380C0D11A086A7ED  1210
138  52DD340018E1DD23DD36  1135
139  003079B7200C7CFE2738  869
140  1220057DFE1038081110  550
141  27A7ED5230010D18E511  857
142  E803CD2868116400CD28  946
143  68113A00CD28687DC630  851
144  DD7701C9DD23DD360030  1121
145  A7ED523805DD340018F6  1090
146  19C9DD215E6B18D51110  951
147  27DD215E6BCD286818C3  1062
148  CD486911A050CDF26A49  1265
149  4E54455256414C4F3A20  709
150  494E4943494FBD2605CD  880
151  256ACDF3697CB5CAAF69  1483
152  110430CDED69D2AF6922  1348
153  656B11AB50CDF26A4649  1172
154  4E3D20202020202020A0  523
155  1EAF2605CD256ACDF369  1149
156  ED5B656B13CDED69DAAF  1495
157  6911D530CDED69D2AF69  1420
158  22676BED5B656BA7ED52  1266
159  2322696BCDC368183511  879
160  A050CDF26A494E544552  1179
161  56414C4F3A494E494349  728
162  4FBD2A656BD5CD4068D1  1313
163  CD546713CDF26A46494E  1185
164  BD2A676BD5CD4068D1C3  1431
165  5467CDC96AFE372864FE  1402
166  0B2860FE36CA9769FE0A  1177
167  CA9769E6DFFE4E282CFE  1581
168  49CA4C68FE52CA9564FE  1496
169  41CA3665FE42CA6164FE  1395
170  4C2806FE53280818C701  734
171  03003E0132815CC90104  543
172  0018F5CD4869CD676AC3  1260
173  F36311A05006203E20CD  936
174  0E6B1310F8C92A656B2B  898
175  545D291911846B19C9CD  930
176  5669ED4B696BC5CDFC66  1471
177  3002232323C10B78B120  688
178  F1CD8269CD6267C3F868  1634
179  3A5D6B26006F545D2919  650
180  ED5B596BEBA7ED52C383  1571
181  6ACD5669ED4B696BC5CD  1428
182  36673002232323C10B78  636
183  B120F118CA11A050CDF2  1380
184  6A202020202020202020  394
185  202020204552524F5220  554
186  202020A001FA001E07F3  787
187  78D3FEC5060000000010  807
188  FBC1EE105F0878B120EC  1369
189  FBCD5265C3F3637CBAC0  1678
190  7DBBC97DB72826472100  1003
191  00DD215F6B29381F545D  761
192  29381A293817193814DD  565
193  7E00D6305F1600193809  595
194  DD2310E3C9210000C921  967
195  FFFFC9CD186B015F6B2E  1296
196  00CDC96AFE0C2810FE0D  1114
197  282AFE3038F1FE3A30ED  1278
198  027DBC28E82C0ACD0E6B  967
199  13CD186B0318DC7D6728  950
200  DB3E20CD0E6B18CD186B  999
201  0B2D18CB3E20C30E6B3A  751
202  5D6B0F0F0FE61FC6A06F  975
203  26513A5E6BAE77243A5E  859
204  6BAE77C92A596B018057  1055
205  16807EFE9538023E94E5  1176
206  C56069477E6277CD696A  1388
207  10F87EA228097A2FA677  1055
208  CD896A18F3C1E1232323  1286
209  CB0A30D60379E61F20D0  1100
210  C9257C2FE607C07D0620  1209
211  6FD87CC60867C9FDCB01  1418
212  6E28FAFDCB01AE3A085C  1189
213  C978C5CD8122473E0104  1072
214  0F10FDB677C1C9480600  1057
215  E5D1130877EDB0C9E17E  1552
216  CB7F2807CBBFCD046BE5  1316
217  C9CD046B18EFE5D5CD25  1464
218  6BD1E11323C9C5D5E5CD  1640
219  256BE1D1C1C9C5D5E521  1644
220  516BCD2F6BE1D1C1C925  1413
221  006F29292901003C0906  310
222  087E12142310FAC92600  712
223  6F29292901003C090608  318
224  147E1278FE0328011423  637
225  10F5C90000000000007E  586
226  00000000000000303030  144
227  30303000000000000000  144
228  00412E204245524D5544  590
229  455A2C204D4943524F48  685
230  4F424259000000000000  300
```

DUMP: 40.000

N.° DE BYTES: 2.294

CONSULTORIO

CONECTATE AL EUROCONECTOR

Tengo un Spectrum +2 (no el A) y después de leer en el n. 202 el artículo del euroconector y ponerlo en práctica, ví con decepción que no funcionaba. Comprobé entonces las conexiones del conector en el +2, y observé que eran distintas. ¿Cómo lo puedo solucionar?

Ezequiel BARREDO-Huelva

■ *Efectivamente, existen algunas diferencias entre los conectores del +2 y del +3, pero estas diferencias no tienen porque afectar a las patillas utilizadas en el montaje, por lo que te podemos asegurar que debe funcionar. Quizá lo que ocurra es que tu televisor no disponga de entrada RGB. Comprueba si éste es el origen del problema.*

DISEÑOS ISOMÉTRICOS

Estimados amigos de Microhobby, soy un lector incondicional de su revista que se dirige a ustedes para consultarles lo siguiente: copié el programa Diseños Isométricos aparecido en el Microhobby 210, y al llegar a la línea 3050 no encuentro manera alguna de editarla, y que conste que lo he probado todo. Les agradecería que me dijeran dónde está el error, pués estoy muy interesado en el programa.

Benito GONZÁLEZ-Valencia

■ *Hemos revisado la línea que nos dices y no hemos encontrado ningún error en ella, de todas formas aquí mismo la tienes para que compares.*

```
3050 BEEP .05,30: INPUT «NOMBRE:»;a$: SAVE a$SCREEN$ : BEEP .1,20: GO TO 4000
```

LETRAS INTERMITENTES

¿Cómo puedo hacer para poner letras «intermitentes?. Por ejemplo, cuando coloco un FLASH sobre una «X» ya sé que se ilumina lo de alrededor, lo que yo quiero es que la «X» aparezca y desaparezca.

¿Podrías repetir la línea 304 del órgano de la sección de utilidades en el número 207?. Además querría saber lo siguiente: ¿Qué es un transfer?, ¿y un transtape?, ¿qué utilidades tiene un interface?. He oído que el 3 «le quita» algunos K's al disco para uso interno, ¿para que los usa?

Andrés BARCALA-Pontevedra

■ *Para realizar lo que deseas no tienes más que imprimir y borrar la «X». Tal vez pensabas que con una combinación de atributos lo podías conseguir. El efecto flash se encarga de cambiar el color del texto por el color del fondo.*

Otra manera de hacerlo, quizá un poco más profesional, consite en utilizar la función Over. Esta función efectúa un XOR lógico de los pixels de la pantalla con los que vamos a imprimir.

Para que os enteréis por vía práctica, ahí va un pequeño programita que realiza la función de intermitencia:

```
10 PRINT AT 10,11;OVER 1;«MICROHOBBY»
20 PAUSE 500
30 GOTO 10
```

Pués claro que podemos darte la línea. Faltaría más, estamos para eso... Ahí va:

```
304 204D554C544658203020 624
```

Un transfer es un aparato cuya utilidad principal consiste en grabar juegos en el momento de la partida que deseemos, con el objetivo de poder reanudarlo cuando nos interese.

En cuanto a transtape, no es más que el nombre comercial de un transfer, posiblemente uno de los más extendidos.

Un interface es un circuito electrónico que sirve de traductor entre otros circuitos electrónicos incompatibles entre si.

El +3 reserva para él algunas pistas de los discos que utiliza para guardar el formato del disco y crear un mapa que ubica cada programa en el disco.

EL NACIMIENTO

¿En qué año apareció el Spectrum?, ¿en qué año se publicó por primera vez la revista Microhobby?

Juan C. CAMPAÑA-Córdoba

■ *Nuestro querido Spectrum vió la luz un día de 1982, y dos años después, el 5 de noviembre de 1984, hacía su aparición la revista que ahora mismo estás leyendo. Como ves, el Spectrum tiene nueve años, lo que para un ordenador es una eternidad, si pensamos que las modificaciones que ha ido recibiendo no han afectado a su estructura interna.*

Respecto a la revista, aunque continúan muchos de los que empezaron y el espíritu de solidaridad y de apoyo incondicional al Spectrum sigue invariable, lo cierto es que un simple vistazo a los años basta para comprobar que los cambios, seguro que para mejor, se han sucedido.

Hemos incluido demos, regalamos juegos, muy buenos juegos, te informamos más ampliamente, te enseñamos a empezar y a corregir tus errores, te guiamos en suma hacia lo más alto. Pero sin vosotros ni seríamos ni hubiéramos sido nada, por ello es nuestra obligación agradeceros el inmenso apoyo que nos habéis prestado y que nos estáis prestando, deseando que una carta como ésta llegue a la redacción dentro de nueve años.

FUNDAR UNA COMPAÑÍA

Me gustaría saber cómo y dónde se puede registrar una compañía de software y cuánto cuesta hacerlo. También estoy interesado en saber qué he de hacer para poner a la venta un juego en unos grandes almacenes o en una tienda especializada.

Juan R. GARCÍA-Pontevedra

■ *Fundar una compañía de software requiere el mismo proceso que se lleva a cabo para formar cualquier otra empresa. Se realiza a través de un procedimiento legal algo complicado que supone un enorme y tedioso papeleo. Te aconsejamos que te dirijas a una delegación de hacienda para que te informen ampliamente de los trámites que debes seguir.*

Una vez que tengas la empresa funcionando, puedes elegir entre distribuir tus propios juegos, con lo que te tendrás que encargar de contactar con cada una de las tiendas, o dárselos a una compañia distribuidora que además te proporcionará una campaña publicitaria, y te pagará por copia vendida o por el programa entero, en función de lo que se acuerde en el contrato.

De todos modos no pienses que la cosa es tan complicada. Nosotros, desde aquí, te animamos a que pongas el marcha el proyecto y nos comuniques tus avances.

FÍSICAS Y QUÍMICAS

Podrían darme la línea 160 del programa física-química del número 208.

Alberto ENCINAS-Burgos

■ *Con mucho gusto, ahí la tienes.*

```
160 IF a < 1 OR > 17 THEN GO TO 150
```

PANTALLA INTERMINABLE

Me gustaría saber cuál es el POKE que debo utilizar para que no salga la palabra «mas?» cuando se acaba la pantalla. De paso, ¿me podrían decir un poke para que no funcione el Break?.

Victoriano CANALES-Alicante

■ *Si te fijas en la parte del manual que se encarga de las variables del sistema, encontrarás una que se llama SCR CT, cuyo trabajo es contar el número de líneas que faltan para que tenga que imprimir el «mas». Si introducimos aquí un número como 255, tendremos 255 líneas en pantalla, es decir, podremos imprimir 255 líneas sin que salga la palabrita. Un buen método es poner el POKE 23692,255 antes de la orden PRINT.*

Respecto al poke antibreak te podemos dar el siguiente: POKE 23613,80. Pero este poke no funciona en el +3. Aquí emplearemos

uno más drástico: POKE 23659,0. Recuerda que el primero es deshabilitado por todas las órdenes de salto y el segundo imposibilita todas las órdenes que hagan uso de las dos líneas inferiores de la pantalla, como por ejemplo INPUT.

MODEM

¿Se puede conectar un modem a cualquier ordenador?. ¿Pueden decirme en qué número se publicaron los ganadores del concurso de aventuras?

José Luis VEKA-Coruña

■ *Un modem se pude conectar a cualquier ordenador que disponga de un interface RS232, que es la norma que utilizan los modem. Necesitarás también un programa de comunicaciones que gestione este interface.*

El listado que nos pides se publicó en el número 211.

COPIADOR CINTA A CINTA 128

Tras comprobar las excelentes oportunidades del n.c.u.c.m publicado en el n. 212, me propuse teclear el copiador cinta a cinta 128 del número 207. Al acabar de teclearlo y ponerme a realizar el DUMP que traía (32.768) ví que éste no era aceptado por espacio de trabajo. Ubiqué el programa en la dirección 40000, modifiqué el listado 1 pero no funcionaba. Rogaría me diesen una solución. Además desearía saber en qué consiste el teclado hexadecimal.

Ignacio FERNÁNDEZ-Asturias

■ *Precisamente por ser tan cuidadoso entendemos que no te ha funcionado. Hiciste muy bien en cambiar la dirección del DUMP a la 40000 para evitar el espacio de trabajo. Lo que ya no estuvo tan bien es cambiar la dirección en el listado 1. El programa está pensado para cargarse en la dirección 32.768 y no funcionará en otra dirección. Aunque el DUMP se realice en la 40000, siempre que la orden LOAD lleve la dirección correcta de carga no tendremos ningún problema. Deja el listado 1 como estaba y podrás ejecutar el programa.*

De forma general, ya sabéis que el DUMP lo podéis hacer donde queráis, siempre que luego la sentencia LOAD que cargue el código lleve la dirección correcta. Prestad atención si el LOAD no lleva dirección de carga, en este caso el código se cargara en la dirección en donde hagáis el DUMP. Si tenéis que cambiar el DUMP, añadid el antiguo DUMP en el LOAD correspondiente. Es muy importante que hagáis todo esto correctamente pués muchos fallos que achacáis a programas vienen motivados por ésto.

En cuanto al teclado hexadecimal, no es más que un teclado con forma de calculadora que agrupa los números y las letras de la A a la F, y que introduce los listados hexadecimales de una forma mucho más rápida.

PÁGINA 7 DE LA RAM

Poseo un +3 y estoy muy interesado en pasar el juego CHASE H.Q. a disco, ya que la versión en cinta tarda una eternidad en cargarse. Todos los bloques de bytes tienen cabecera por lo que no hay ningún problema en transferirlos a disco. El problema viene a la hora de la carga, porque hay seis bloques que se cargan en distintas páginas de la RAM. Para solucionar ésto, cargo los bloques en la dirección 32768, y doy el control a una rutina de CM que se encarga de poner en la parte superior de la memoria la página adecuada, transfiere los bytes a partir de la dirección 49152 y vuelve a encajar la página cero para retornar al basic, y cargar el siguiente bloque. La rutina funciona perfectamente con todas las páginas excepto con la página 7, que se bloquea el ordenador y no vuelve al basic ¿Porqué al salvar en disco un bloque de 16384 bytes este ocupa 17K en vez de 16K y otro de 40036 ocupa 39K en vez de 40K?

Bernardo IBORRA-Valencia

■ *A veces, las cosas que parece que no se usan para nada, resulta que luego son importantísimas, como la página 7 de la Ram, que teóricamente se utiliza sólamente para algunos buffers, y lo que ocurre en realidad es que el ordenador acude a ella para fijar las interrupciones.*

Si no deseas tener problemas con la página 7, carga esta página la última, y una vez que ya no tengas que acceder para nada al disco. Inhibe las interrupciones, pagina y copia los datos, a continuación y siempre con las interrupciones deshabilitadas, salta al programa. Respecto a tu última pregunta, te diremos que el +3 graba antes de cada programa una pequeña cabecera de 8 bytes que es muy parecida a la cabecera que tienen los programas en cinta. Con estos 8 bytes de más, el programa de 16K ocupa un sector más y por tanto llega a las 17K. Pero si sumamos 8 bytes al programa de 40.036, éste sigue ocupando 39K. Por otra parte, la cabecera sólo es necesaria si vamos a cargar el programa desde basic. Si lo vamos a cargar desde el +3DOS directamente, podemos prescindir de la cabecera.

LOS DISCOS DEL DISCIPLE

Me acaban de regalar la unidad de discos DISCIPLE y me he enterado que no es compatible con los discos del +3. ¿Qué discos podré utilizar en esta unidad?

Iván LÓPEZ-Tenerife

■ *Efectivamente, este interface no acepta los discos del +3 que son de 3 pulgadas, y sí los de 5 pulgadas y cuarto que son los configurados para esta unidad. Para que os hagáis una idea, los discos que utiliza esta unidad son exactamente iguales a los que se «come» el PC. Se trata de dispositivos baratos, con una gran capacidad de memoria y rápido acceso, cuyo principal inconveniente es que no existe ningún juego de Spectrum publicado especificamente. Sin embargo, afortunadamente, el disciple lleva un transfer incorporado con el que se pueden pasar los discos de cinta a disco sin problemas.*

G.D.U Y SPRITE

¿En qué se diferencia un G.D.U de un sprite?. ¿Cómo se hace y cómo se imprime un sprite?

Diego ALONSO-Burgos

■ *Para empezar a fijar un poco las ideas, podemos decir que mientras que un G.D.U (gráfico defino por usuario) es muchas veces un sprite, un sprite casi nunca es un G.D.U. Lo que queremos decir con esto es que podemos considerar un GDU como una forma muy particular de sprite. A modo de definición general, podemos definir un sprite como todo gráfico dotado de alguna clase de movimiento.*

Los GDUs son específicos del Spectrum y consisten en una cuadrícula de 8 por 8 pixels, que se pueden definir a nuestro gusto, y que luego pueden ser manejados como si se tratara de texto, mediante la sentencia basic PRINT. Los sprites, en el Spectrum, no se pueden manejar con sentencias basic, y se necesitan rutinas en código máquina que los traten y los manejen. Además no son específicos del Spectrum y sí comunes en los juegos para ordenador. De hecho algunos ordenadores como el Amiga incorporan chip especiales para su tratamiento porque permiten una velocidad extraordinaria.

EDITOR DE TEXTOS

Tengo el ordenador INVES y he cargado el editor de texto que viene en el extra de verano n. 212, pero se bloquea. Me podrían decir qué es lo que ocurre.

Ramón PÉREZ-Las Palmas

■ *El programa que nos comentas está diseñado para el +3 y no funciona en los modelos inferiores. Es normal, por tanto, que no te funcione en un INVES. Son cosas que pasan y que lamentamos un montón.*

48K BASIC O +3 BASIC

Estoy haciendo un programa y necesito saber si el ordenador dispone de 128k o de 48k para actuar en consecuencia. ¿Cómo lo puedo saber?

David SANTISO-Asturias

■ *Hay dos maneras de poder saberlo. La primera es consultando el bit 4 de la variable del sistema FLAGS que está en la dirección 23611. Si este bit está a 1, quiere decir que las paginaciones están disponibles, y por tanto se está en modo +3. En cambio si está a cero, o se está en modo 48 o ése no es un +3.*

El otro método es más seguro pero también más complicado. Consiste en colocar un dato en una página de memoria, intentar paginar y comprobar si está o no está. Si está es que no ha funcionado la paginación, si no está es que ha funcionado.

METER POKES

Después de ver tantas cartas de lectores que no han aprendido a meter pokes, una vez leída la explicación que dan en la revista, les quiero felicitar. Porque se trata de una explicación muy buena con la que yo he aprendido fácilmente a meter pokes sin tener ni remota idea antes de leerla. Quizá podrían seguir avanzando y explicar como se meterían los pokes en juegos que estuvieran algo protegidos.

Roberto AUTA-Orense

■ *No sabes la felicidad que hemos sentido al leer tu carta. El tema de los pokes es una espina que tenemos clavada ya que, aunque lo hemos explicado muchas veces y con un gran interés, nos siguen llegando cartas preguntando por lo mismo. Al menos con tu mensaje nos cercioramos de que nuestras explicaciones no caen en saco roto y que poco a poco la gente va asimilándolas (aunque dudamos que haya mucho que asimilar).*

Pero, sorpresa, no nos hemos quedado en una explicación simple sobre la introducción de pokes. Ni mucho menos. En el número anterior comprobarás que hemos iniciado una fantástica serie sobre la búsqueda de pokes, para que ninguno de vosotros se quede sin descubrir el último y más apasionante de los proyectos que quedan en el Spectrum. Se trata de un trabajo de Pedro José Rodriguez, magnífico colaborador y experto en +3, quién además del curso de pokes ha realizado tres ensambladores de código máquina para las diferentes memorias del Spectrum. Te recomiendo encarecidamente que lo leas y que no te lo pierdas ningún mes porque puede ser la bomba.

Por último, en tu carta nos dices que resultaste premiado en el concurso LOS MEJORES PROGRAMAS DEL 90 y que aún no has recibido el premio. No te preocupes, hemos pasado la nota al departamento correspondiente, y nuestra secre, que es muy eficaz, se encargará de que todo salga bien. Pronto tendrás noticias nuestras.

RAYAS Y ZUMBIDO EN LA PANTALLA

Desde hace algún tiempo tengo un Spectrum 48K. Como los nuevos juegos no cargaban, me hice con un +2 de un amigo que incluía un transtape. Los problemas vinieron cuando en la pantalla del ordenador fueron apareciendo unas rayas acompañadas de un zumbido que iba siendo cada vez mas intenso hasta llegar a parar la carga. Poco después la imagen se fue deformando. Abrí el ordenador y al examinar el modulador, ví que tenía una bobina rota, le puse el modulador del 48K y la imagen mejoró. Fui a comprar otro a Amstrad y me dijeron que me costaba 3000 pts. ¿Es tan caro?. Por otro lado el problema principal sigue pasando y lo curioso es que cuando desconecto el transtape, el problema desaparece. Creo que es un mal contacto en el Slot de expansión. ¿Que creéis que está pasando?

Carlos GARRIDO-Madrid

■ *Antes de nada, si la bobina del modulador estaba rota, pudiera ser la culpalbe de la mala imagen, con lo que cambiando el modulador se habría solucionado. El modulador puedes encontrarlo en cualquier tienda de electrónica. mbiar el modulador como muy bien has hecho solucionado. Las líneas negras son otro tema que seguramente no tiene nada que ver. En el 90% de los casos son debidas a un fallo en la fuente de alimentación, que no puede suministrar toda la corriente necesaria. Nos dices que cuando quitas el transtape no ocurre nada, es decir, que el trastape deja de chupar corriente. Además se acentúa cuándo pulsas PLAY, porque el cassette consume mucha corriente.*

En definitiva, que estamos en condiciones de asegurarte que el fallo proviene de la fuente de electricidad. Una posible solución sería cambiar la fuente de alimentación. Es decir, o te compras una nueva en Amstrad o te haces con una equivalente y si puedes con más potencia.

GRABAR EPROM

¿Es necesario tener algún tipo de conocimiento de programación en C.M. para grabar una EPROM?

Sergio LLATA-Cantabria

■ *Para grabar un EPROM sólo se necesita un aparato especialemente diseñado para ese fin. Otra cosa diferente es que queramos realizar un programa para meterlo dentro, pués la EPROM ya lleva en su interior un programa o datos para un programa.*

ERROR EN LA UNIDAD

Tengo un Spectrum +3. El otro día iba a poner un programa de disco pero me ponía ERROR SIN DATOS. Entonces lo reinicié e introduje otros discos, pero pasaba lo mismo. Se me ocurrió formatearlos pero me daba el error SOPORTE INADECUADO. ¿Cómo puedo recuperar esos datos y cómo puedo borrar los discos para utilizarlos de nuevo?

José María GORA-Sevilla

■ *Mucho nos tememos que el problema está en la unidad de discos. Para estar seguro, lo mejor que puedes hacer es comprar un disco nuevo e intentarlo con él. Si desgraciadamente te sigue dando error, debes llevar a reparar la unidad pués es casi seguro que tiene un problema o que no funcionan los chips que la controlan.*

CLEAR MUY BAJO

Tengo un magnetofón, y he pasado a disco algunos juegos desprotegidos, haciendo un CLEAR para los bloques CODE. Pero algunos juegos como Hypersports, llevan un último bloque en el cual la dirección inicial es muy pequeña para hacer un CLEAR, entonces los cargo sin el CLEAR, y una vez cargados, se me bloquea el ordenador. ¿Cómo los puedo cargar?

Julio ENTRENA-Barcelona

■ *Es lógico que el ordenador se quede frito cuando cargamos el último bloque sin el CLEAR. Esto ocurre porque estamos sobrescribiendo direcciones vitales para su funcionamiento. Para conseguir cargarlos sin bloquear el ordenador debemos emplear algunos viejos trucos del 48K o las ventajas del +3.*

Uno de esos trucos de la abuela consistía en grabar el bloque en la pantalla, y luego, sin modificar para nada la pantalla, ubicarlo mediante un programita en código máquina en su localización verdadera y lanzarlo. Otra posibilidad es utilizar la RAM extra del +3 para cargar allí los bloques y luego, mediante otro programa en cm, ponerlo en su posición correcta. Como podrás suponer, esta segunda opción es más profesional pero más difícil de realizar ya que necesita cierto dominio de la paginación.

ENSAMBLADOR PARA PLUS 3 (y II)

Hoy ponemos fin a esta miniserie de dos capítulos en la que hemos hecho un estudio detallado de las grandes posibilidades que presenta este Ensamblador para Plus 3. Esperamos que una vez descubiertas todas sus características podáis obtener de él el máximo partido.

Comenzamos este mes analizando unos códigos que además de tener una gran utilidad, tienen un nombre de lo más simpático:

PSEDENUMÓNICOS

-DEFB expr1,expr2,...
Coloca en el código objeto el valor de los bytes representados por las expresiones.

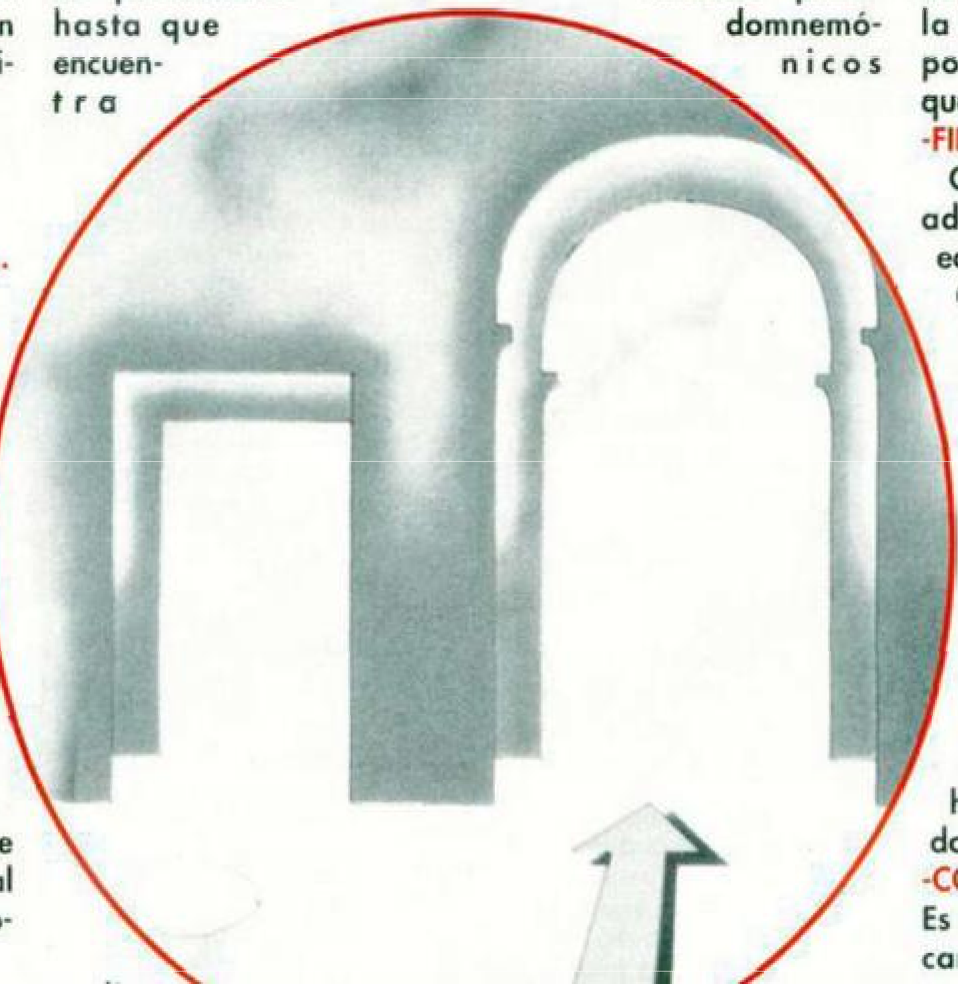
-DEFW expr1,expr2,...
Idéntica a la opción anterior, ensamblando los valores no como bytes sino como palabras.

-DEFM mensaje.
Coloca en el código objeto los valores correspondientes a los códigos ASCII de los caracteres que forman el mensaje, el cual debe ir encerrado entre comillas.

-DEFS expresión.
Reserva un área en memoria de un tamaño en bytes equivalente al contenido de la expresión, área que se rellena automáticamente con ceros.

-ENT expresión.
Define la dirección de arranque del programa.

-IF expresión.
Si la expresión es cierta (es decir, contiene un valor distinto de cero) el programa ensambla las instrucciones posteriores normalmente. Si la expresión es falsa, Gen deja de ensamblar las líneas posteriores hasta que encuentra un directivo IF, ELSE o END.



-ELSE.
No tiene parámetros e invierte el estado del ensamblador. Si estaba ensamblando deja de hacerlo y si no estaba ensamblando vuelve a ensamblar.

-END.
Hace que Gen se ponga a ensamblar las siguientes instrucciones con independencia del estado anterior.

Sin embargo, nuestro ensamblador incorpora tres nuevos pseudomnemónicos que, pese a no ser estándar, equivalen a algunas directivas del Genp y facilitan notablemente el trabajo del programador.

-FILE fichero.
Abre el fichero de disco con el nombre seleccionado y hace que el ensamblador tome las futuras líneas no de la memoria sino de dicho fichero. Cuando se procesa la totalidad del fichero de disco, dicho fichero es cerrado y Gen sigue tomando líneas de la memoria, de la línea inmediatamente posterior a aquella en la que se encontró el directivo -FILE.

Como muchos ya habréis adivinado, esta directiva equivale al comando *F de Genp, y permite crear enormes programas cuyo código fuente es dividido en varios módulos que son grabados en disco ante la imposibilidad de tenerlos simultáneamente en la memoria. El fichero indicado por esta directiva no debe contener comandos FILE, pero en un mismo fichero puede haber un número ilimitado de dichos comandos.

-CODE fichero.
Es una directiva nueva que carga un fichero de disco en la dirección actual del contador de posiciones, incrementando dicho contador con la longitud del fichero. De este modo podemos insertar ficheros conteniendo gráficos, datos o juegos de caracteres en cualquier punto de nuestro programa.

-LIST opción.
La opción ha de ser un sólo caracter, en concreto el símbolo de suma o resta. El comando LIST + hace que todas las líneas a partir de la

actual sean impresas en la pantalla durante la segunda pasada, indicando además el número de línea, la dirección de la instrucción y los bytes que forman su código objeto. El comando LIST - desactiva la impresión de líneas. Al comenzar a ensamblar el programa desactiva por defecto dicha impresión, la cual únicamente se producirá si se incluye un comando LIST + .

LIMITACIONES DEL ENSAMBLADOR

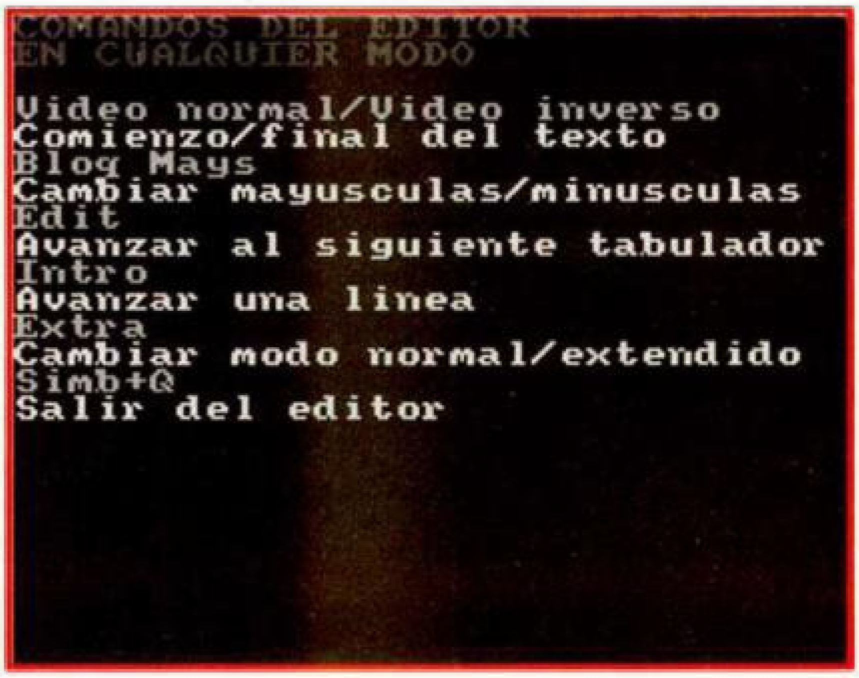
Gen no admite dentro de una etiqueta un caracter que no sea una letra, un número o la barra horizontal. Sin embargo el programa de Hisoft sí admite otros caracteres como parte de una etiqueta como el asterisco o el símbolo del dólar, y programas conteniendo este tipo de etiquetas producirán errores al ser ensamblados con Gen. La solución consiste en cargar el fichero desde Ted y sustituir los caracteres problemáticos.

No puede haber más de un ORG dentro de un programa. Dado que Gen nunca retorna al basic, la única forma de disponer del código objeto consiste en salvarlo en cinta o disco. Si hay más de un ORG en un mismo programa sólamente se salvará el bloque de código ensamblado a partir del último ORG.

Cualquier error en segunda pasada hace que el código objeto resultante sea incorrecto, y de hecho el programa no permitirá salvarlo. Los errores más típicos en segunda pasada suelen indicar que ha aparecido una referencia a una etiqueta no definida o que un salto relativo (JR y DJNZ) se encuentra fuera del margen permitido. En estos casos es necesario crear etiquetas falsas o teclear un punto y coma en cada línea que haga referencia a una etiqueta no definida para eliminarlo cuando hayamos creado el bloque de código encabezado por dicha etiqueta.

Este ensamblador puede servir perfectamente de complemento a la nueva serie de Los Buscadores de Pokes que estamos presentando en estos últimos números.

Las líneas a ensamblar no pueden tener más de 32 caracteres y Gen puede colgarse dramáticamente en caso contrario. En ficheros creados por Ted ésto no constituye un problema, pero en los ficheros creados originalmente con el Genp de Hisoft será preciso asegurarnos de que las líneas del mismo no exceden dicha longitud. Podemos también utilizar Ted para truncar las líneas largas o distribuir su contenido en dos o más líneas.



ERRORES

Errores en sintaxis de comandos

-Comando no válido.

El primer caracter tecleado por el usuario no corresponde con ningún comando existente.

-Faltan parámetros.

Un comando tiene menos parámetros de los que necesita.

-Caracteres no numéricos.

Este error aparece cuando un número decimal contiene dígitos fuera del margen 0-9, un número hexadecimal contiene caracteres fuera del rango 0-9 A-F o un número binario contiene caracteres que no son ceros o unos.

-Demasiados parámetros.

El comando contiene más parámetros de los necesarios.

-Falta coma.

No hay una coma donde debería haberla, lo que a menudo significa que se han tecleado menos parámetros de los necesarios.

-Parámetro incorrecto.

Es un error bastante general que indica que alguno de los parámetros introducidos no tiene sentido.

-Faltan comillas.

Falta la apertura o cierre de comillas que delimitan una cadena alfanumérica.

-Tabla de etiquetas vacía.

Se ha tecleado un comando T y la tabla de etiquetas se encuentra vacía, bien porque no se ha utilizado nunca el comando A o bien porque la última operación de ensamblado no definió ninguna etiqueta.

-Error de cassette.

Se ha pulsado Break durante un comando SC.

-No hay código fuente.
Se ha tecleado un comando A cuando la memoria destinada al texto está vacía.
-No hay código objeto.
Se ha tecleado un comando S sin que un comando A previo haya creado con éxito un código fuente. Es necesario recordar que el código fuente sólamente es creado cuando se culmina sin errores la segunda pasada del ensamblador.
-No hay fichero por defecto.
Se ha tecleado un comando S sin parámetros pero ningún comando ha definido un nombre por defecto.

ERRORES EN EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DURANTE EL ENSAMBLADO

-Etiqueta no encontrada.
Este error sólamente puede aparecer durante la segunda pasada del ensamblador e indica una referencia a una etiqueta no definida con anterioridad.
-Expresión no válida.
Los caracteres de la línea no forman una expresión numérica correcta.
-Caracteres no numéricos.
Los caracteres de lo que debería ser un número no son válidos.
-Demasiados dígitos.
Se ha encontrado un número decimal con más de 5 dígitos, un número hexadecimal con más de 4 o un número binario con más de 8.
-Número fuera de margen.
Uno de los valores de una expresión o bien el resultado total de la misma se encuentran fuera del margen 0-65535.
-Más de un caracter entre comillas.
Se ha introducido una cadena entre comillas como parte de una expresión numérica y dicha cadena tiene más de un caracter.

OTROS ERRORES DURANTE EL ENSAMBLADO

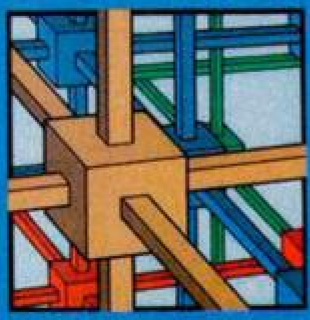
-Tabla de etiquetas desbordada.
Se han definido tantas etiquetas que se ha desbordado el área de memoria destinada a contenerlas. Sin embargo, dado el gran tamaño de dicha área, es muy raro que el usuario llegue a ver este error.
-Demasiados operandos.
Un mnemónico lleva más operandos de los que serían necesarios.
-Etiqueta duplicada.
Se ha definido la misma etiqueta en más de un lugar del programa.
-Mnemónico desconocido.
El campo destinado al mnemónico no contiene una palabra clave válida.
-Primer caracter no válido en etiqueta.
El primer caracter de una etiqueta ha de ser necesariamente una letra.
-Caracteres no válidos en etiqueta.
Un caracter de la etiqueta distinto al primero no es una letra, número o barra horizontal.
-Etiqueta sin mnemónico.
Gen, a diferencia del Genp de Hisoft, no admite una línea formada sólamente por una etiqueta. Si se quiere asignar a una etiqueta el valor actual del contador de posiciones hay que añadir la instrucción EQU $.
-Etiqueta demasiado larga.
La etiqueta tiene más de seis caracteres.
-Operando incorrecto.
Es un error bastante general que puede aparecer por diversas causas, generalmente porque el mnemónico de la línea en curso no admite el operando que lleva a la derecha.
-Faltan operandos.
Un mnemónico está acompañado por menos operandos de los que necesita.
-Expresión numérica no válida.
La expresión numérica no se ajusta a las necesidades de la instrucción que está siendo ensamblada.
-Condición incorrecta.
Los caracteres que deberían identificar la condición de un salto no corresponden a una combinación válida.
-Registro doble incorrecto.
Los caracteres que deberían identificar a un registro doble no son válidos.
-EQU sin etiqueta.
EQU es la única directiva en la que la etiqueta es obligatoria.
-Faltan paréntesis.
No hay un paréntesis de apertura o cierre donde cabría esperar la presencia de uno.
-Registro simple incorrecto.
Los caracteres que deberían identificar a un registro simple no son válidos.
-Falta registro A.
La instrucción que se intenta ensamblar debería referirse al registro acumulador.
-Salto fuera de margen.
El salto relativo de una instrucción JR o DJNZ se encuentra fuera del rango válido.
-Demasiados datos.
Una instrucción DEFB, DEFW o DEFS ha intentado generar un número demasiado grande de bytes que desbordarían el buffer interno del programa.
-Fichero sin cabecera.
El fichero indicado por un directivo FILE o CODE carece de cabecera y por tanto no es posible calcular con exactitud su longitud.

En estas páginas mostramos los mensajes de error más comunes. Esperamos que no los tengáis que ver muy a menudo.

Pedro J. Rodriguez

3D CONSTRUCTION KIT TE DESAFÍA

REALIZA TU PROPIO JUEGO



Como habrás leído en la revista **MICROHOBBY** del pasado mes, **DOMARK** ha sacado al mercado un videojuego que sirve para que hagas tu propio juego. Eso es precisamente lo que te proponemos. Para ello es imprescindible que antes hayas comprado el juego **3D CONSTRUCTION KIT** que Dro Soft comercializa en España en todos los sistemas de ordenador.

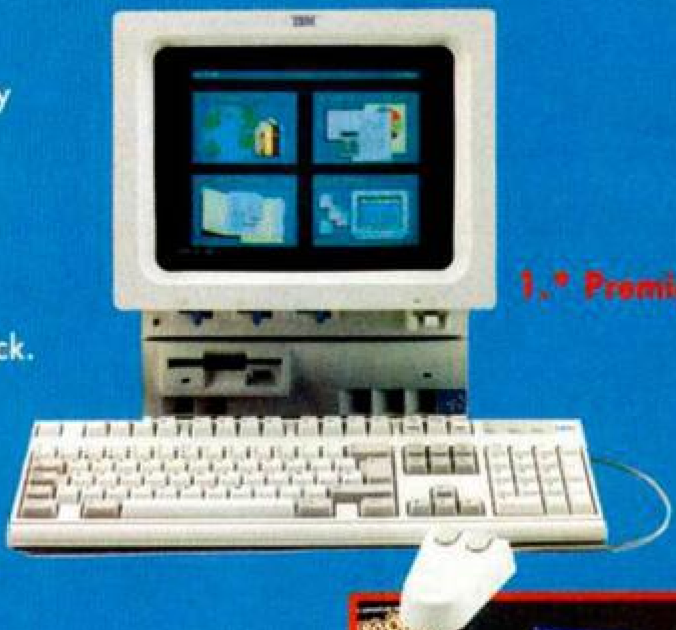
Por supuesto habrá premios:

1.° Premio: dividido en dos categorías
Categoría 16 bits.- Un ordenador IBM PS/1 con disco duro y monitor color VGA y procesador 80286.

Categoría 8 bits.- Un ordenador IBM PS/1 monitor monocromo, procesador 80286, y disketera 3½.

2.° Premio: Un lote de los 10 últimos juegos de Dro Soft más un joystick.

3.° Premio: Un lote de 5 juegos de Dro Soft más un joystick.



1.° Premio

Este concurso lo organizan conjuntamente Dro Soft, Microhobby y nuestra hermana Micromanía.

Los programas serán examinados por un jurado formado por: Domingo Gómez (Director de Micromanía), Amalio Gómez (Director de Microhobby), Jesús Caldeiro (Director de Arte) y Roberto Rollón (Product Manager de Dro Soft), quienes eligirán los ganadores.

Se valorará la creatividad, gráficos, nivel de adicción, originalidad, etc.



2.° Premio

El plazo de recepción de programas es del 1 de noviembre al 31 de diciembre del 91, según fecha de matasellos, y el fallo del jurado se realizará entre los días 7 y 15 de enero del 92.

Manos a la obra y a construir un buen programa, divertido. original... como los que a tí te gustan.

Te recordamos que como siempre es imprescindible que envíes en un sobre cerrado el cupón de la revista (no valen fotocopias) con todos tus datos, junto con el programa que hayas realizado y este emblema original (no valen fotocopias) que puedes recortar de cualquier página de las instrucciones a:

HOBBY PRESS, S.A.
Revista MICROHOBBY
C/ de los Ciruelos, 4
28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

indicando en una esquina del sobre «Concurso 3D Construction Kit».

Nombre ....
Apellidos ....
Dirección ....
Localidad ....
Provincia .... C. Postal ....
Teléfono .... Edad ....
Modelo de ordenador que posees ....

El hecho de formar parte en este concurso implica la aceptación total de sus bases.



La vida no es siempre tan fácil. Uno no pasa con frecuencia del dibujo animado a la vida informática o a la realidad social. Hace falta mucho aguante, y sí, mucho empuje. Nacer sin cejas será quizá la clave, cuando crezca lo sabre. Aunque no creo que tenga demasiada importancia, porque aquí, en Springfield, no hay nadie con cejas.

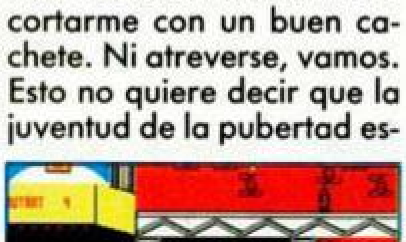


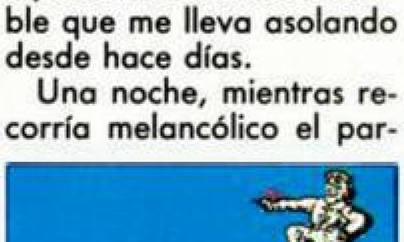


BART VS SPACE MUTANTS

El quid está en que soy amarillo. Pero eso tampoco me diferencia del resto de miembros de mi especie, excepto de mi hermana Lissa que siempre está roja de envidia por la idem que me tiene y de verguenza, porque se las hago pasar canutas. Bueno, eso no me hace especial. Lo que posiblemente me convierte en el ser más genuino de toda la galaxia, tío, es que «passo» de todo, es que me río de cualquier cosa y encima me lo paso bien. Soy superficial, grosero y tramposo, o al menos así me muestro de cara al «público». Dentro, en el hogar, haciendo bueno aquello de que la familia americana unida siempre permanecerá unida, me comporto de otra forma. Allí soy ingenuo, complicado y sensible, tan dulce como una espina en el pié, pero eso lo gusta a los otros Simpson.

Lo que no quiero cambiar ni en casa ni en la calle es mi carácter de faltón, mentiroso, arrogante y metomentodo que normalmente me sale del alma y que jamás nadie se ha atrevido a cortarme con un buen cachete. Ni atreverse, vamos. Esto no quiere decir que la juventud de la pubertad esté echada a perder, ni mucho menos; soy la oveja negra, el que anima el cotarro, el que baila los raps de negros marginales. Soy algo especial en el que nadie confía y al que nadie cree. Y si pensáis que no es cierto, escuchad la historia terrible que me lleva asolando desde hace días.

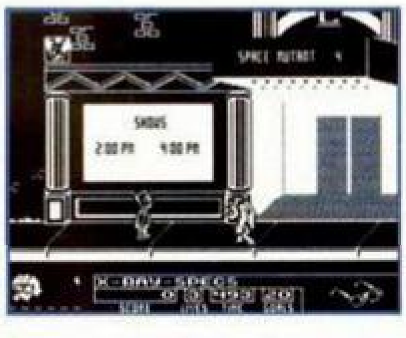




Una noche, mientras recorría melancólico el parque de Springfield ví como una gran nave espacial aterrizaba en el cuidado cesped, justo sobre el cartel que prohibía pisar la hierba. Unos seres de inmunda prestancia apestaron la luz. Ocho cabezas, cinco piernas, varíos brazos y un cerebro de tamaño descomunal. Ante mi todavía impertérrito rostro, los seres mutaron su forma por la de personas normales y mundanas que inmediatamente se retiraron del lugar. ¿Qué cómo pude ver todo? Pués la verdad es que fue gracias a que llevaba las gafas especiales de rayos X puestas.

Con ellas veía lo que en realidad eran los mutantes, sin ellas estaba, como el resto del pueblo, engañado.

Ni me creyeron en aquel entonces, ni me creen ahora que la pesadilla está a punto de acabar. Está visto que me lo he labrado a pulso y que nada de lo que me suceda a partir de ahora será una sorpresa para mí.

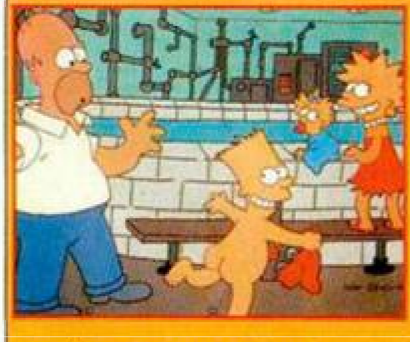


Bart juega a héroe salvamundos en mitad de un ataque marciano.

Como me lo hago contra los mutantes



Tan pronto como descubrí las intenciones de la militancia mutante, decidí ponerme en movimiento. Pedí a Ocean y a Arc Development que me dibujaran tal como era y me dejaran en la calle que da al parque. Quería también un buen marcador, uno que reflejara mi estado de salud, que incluyera un inventario para ver todos los objetos que había cogido, que reservara un hueco para los miembros de la familia, y que recogiera finalmente el tiempo que me restaba, las armas y los objetos que aún me



quedaran por recoger.

Y exigí un par de ayudas, porque en aquel momento no sabía qué hacer, ni dónde dirigirme. Mis ruegos fueron oidos y se me comunicó que debería recoger, destruir, modificar, alterar o esconder los ingredientes terráqueos que los mutantes necesitaban para completar sus planes. Estos cachivaches podrían ser de lo más variado, pero mi instinto me dice que sabría reconocerlos siempre.

Contaba con tres —ridículas— vidas. El calificativo se convertirá en demostrativo en cuanto atisbéis el nutrido y complicado número de obstáculos que nos esperan. Los choques y despistes me quitarán una porción de vida, mientras que las burradas me asfixian completamente. Hummm... debía tener cuidado. Tendría también opción a hacerme con más caras Bart, con más vidas extra, si encuentro caras Krusty o colecciono más de 15 monedas de oro. Estas vidas me durarán dos impactos.

Había muchos más objetos útiles que estaba en mi mano encontrar y usar, aunque debería tener en cuenta que a causa de lo del consumismo, sólo lo que compraba podía utilizarlo. ¿Dónde?, en las tiendas que pueblan la calle. Me ponía delante de la puerta y, hala, para dentro. Me ofrecían una mercancía y si me interesaba la compraba y si no pués la multiplicaba por cero.

También podía valerme de las armas que estaban camufladas en el decorado y que obtenía al pasar a su vera. Las más evidentes son la pintura —spray— los dardos y el tirachinas, pero debe quedar claro que sólo podía usarlas en el nivel en que las hallara y además se gastaban rápidamente.

Cada vez que limpiaba un nivel me daba cuenta de que apenas había comenzado a hacer nada, porque los mutantes adaptaban su peligroso plan a los objetos que aún quedaban limpios y me obligaban a seguir buscando. La cosa iba para largo, mejor porque este tipo de aventuras y con el incansable Bart de protagonista, hay que vivirlas exhaustivamente.

NEGOCIOS CON LA FAMILIA



Al principio pasé de todo, me hice el valiente y afronté la situación yo solito. El primer batacazo me dio a entender que necesitaba a mi adorada familia. Pronto comprendí que ellos no sentían lo mismo. Usé toda clase de dotes persuasivas, juré y perjuré, sacrifiqué mi oido dejando que mi hermana tocara el saxo, pero al final logré convencerles de que mi visión era real, y de que debían ayudarme. Comprometidos con la causa, me ofrecieron fidelidad únicamente hasta el nivel 4, y me dijeron que si conseguía llegar sano y salvo a la central nuclear, todos estarían allí para ayudarme en lo que deseara.

Lo mismo me sucedió con Krusty el payaso. El es mi presentador favorito de la tele, y mi héroe. Me debe un favor, ¿no?. Así que búscale para obtener vidas extras. Haz lo mismo con el fundador de la ciudad, que me dió poder infinito. Pero cuidado, hay otros que no se andan por las ramas.



EN SPRINGFIELD NO SIEMPRE ES PRIMAVERA

Cierto, a veces llueve, otras nieva, y las menos aterrizan mutantes, pero dan suficiente guerra como para eclipsar cualquier clima. Búscalos por aquí.

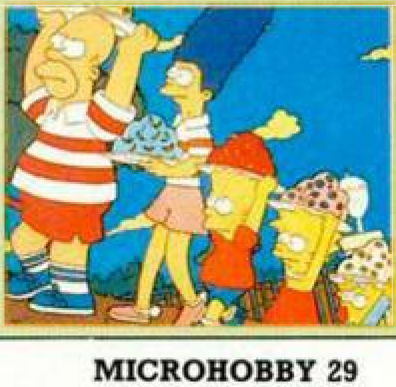
LAS CALLES DE SPRINGFIELD: El morado es peligroso. Píntalo de rojo chillón. Usa el spray y la imaginación.

EL CENTRO COMERCIAL: ¿Para qué querrán sombreros?. Hasta que te lo digan, haz lo posible por conseguirlos.

EL PARQUE DE ATRACCIONES: Globos, globos baratos, grita el klown. Cómpralos o destroza con tu tirachinas.

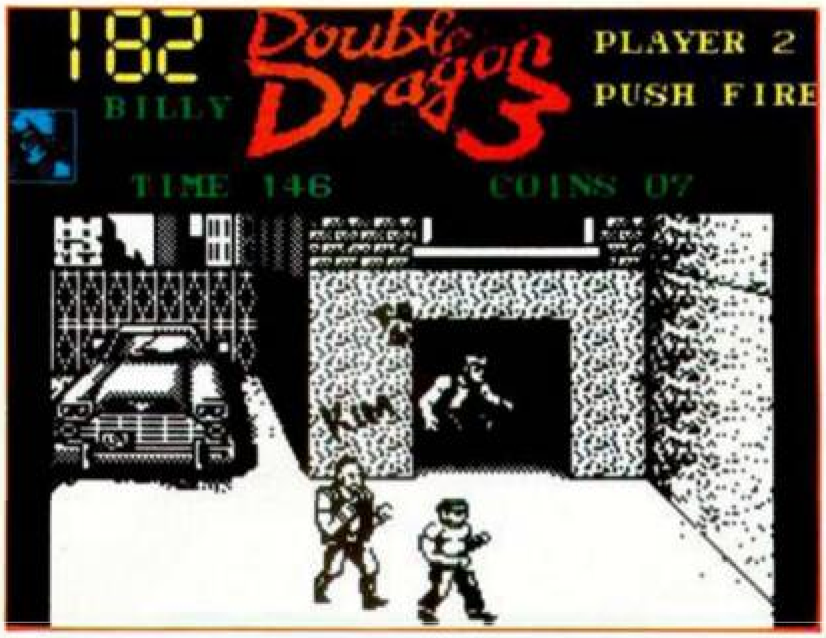
EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL: Dinosaurios, diplodocus, George Washingon... y las consabidas flechas que marcan la salida. Las flechas son la salida, hazte con todas las que puedas y vigila que el conserje no cierre el museo antes de que te largues.

LA CENTRAL NUCLEAR: El paraíso del desorden y el despiste ha sido elegido por los mutantes como última posibilidad de afrontar los planes. Tu objetivo es recoger las barras de energía y llevarlas al reactor.



DOUBLE DRAGON 3

Uno, dos... y tres, no hay tregua para el mal, ni reposo para el bien. El Doble Dragón ha resucitado, y como el mismísimo Ave Fénix sigue conservando aquellos poderes que le otorgaron grandes privilegios y no pocos honores.



La idea original sigue aún viva. Lucha en las calles, dos aguerridos hermanos en busca de «la» chica, y golpes simultáneos y compaginados en pantalla. Es la dragonmanía, el género que se instauró hace ya años y que acaba de hablar nuevamente por boca de Storm. Filosofía lineal y romántica que aboga por los trastazos como último método para salvar a alguien, y no como entretenimiento desgarrador de la sociedad informática actual.

En Double Dragon 3 ya se ha alcanzado la madurez adulta, aquélla que debe

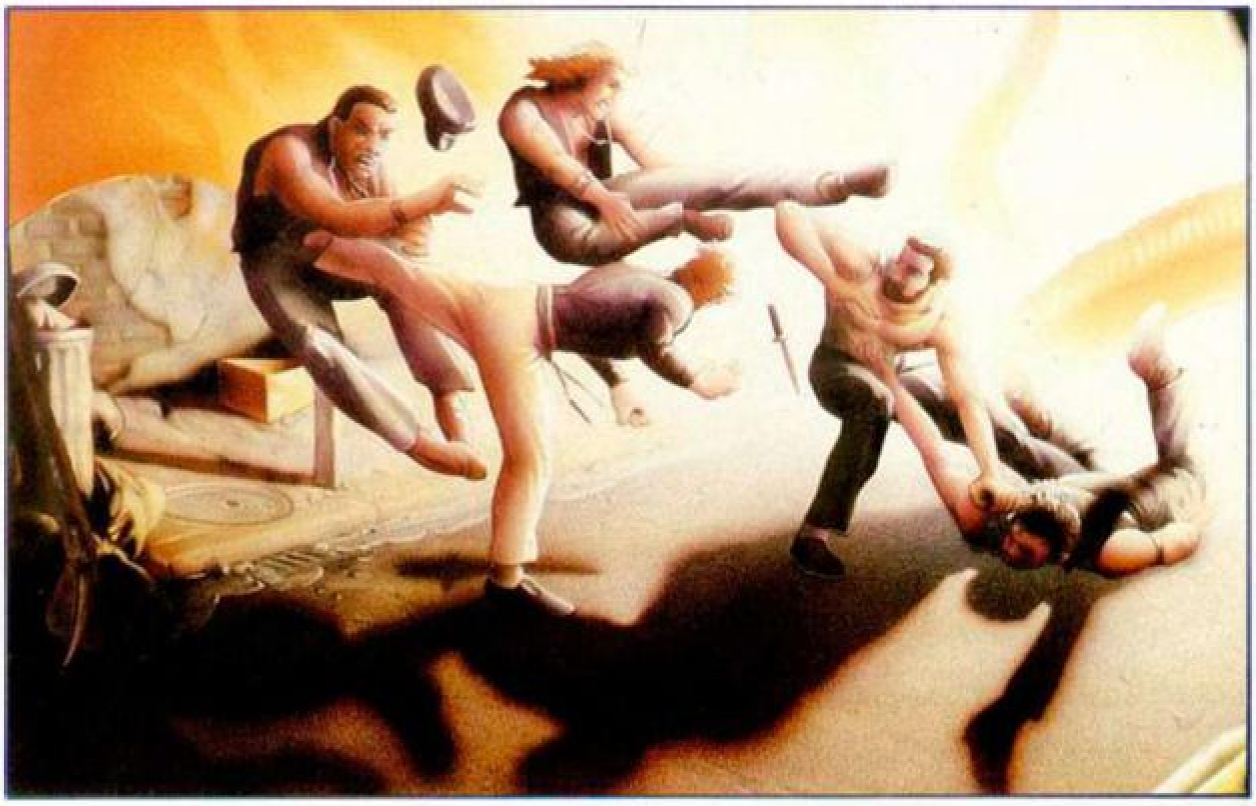


No hay descanso para el guerrero

dejarse de experimentos y dar lo que tiene coherentemente. Se ha trabajado mucho más la idea gráfica, pero no se ha perdido la compostura adictiva y absolutamente jugable de los primeros secuestros y dragones en danza. Se fueron los colores y se aguzó mucho más el diseño de personajes, de decorados y de situaciones. Es la muestra de que ningún programa permanece inalterable y de que nadie puede mantenerse alejado de ritmos, modas y tipos. Ni siquiera el grupo de intocables que, como éste, debe modernizarse. Esa es la cara que ofrecen ahora.

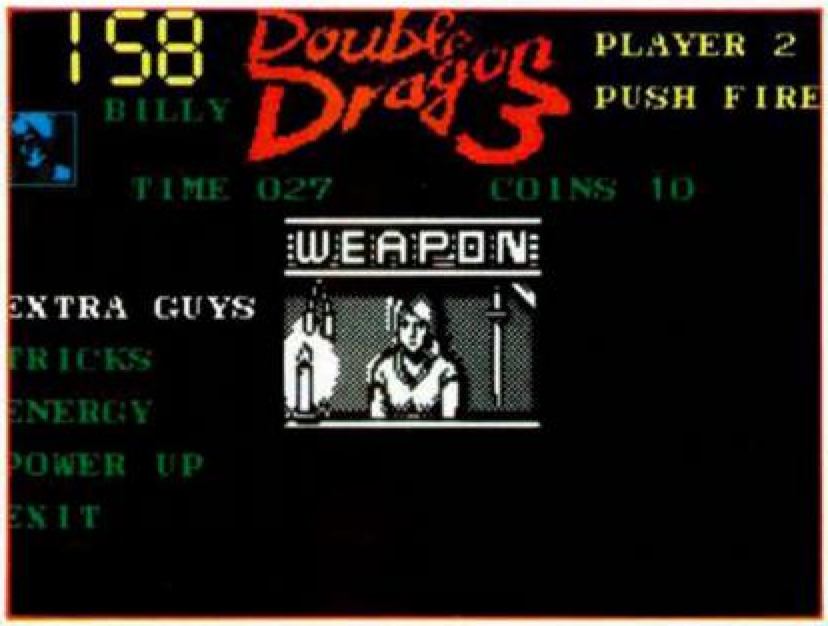
Argumentalmente es tradicional. Secuestro femenino y búsqueda inmediata. Jimmy y Billy unen sus fuerzas para llegar al malo. Pero el malo está al final de diez tenebrosos niveles, con varias cargas en cada uno, y acceder a su refugio puede costar mucho más que sangre, sudor y lágrimas. Recordad lo de la dificultad y esas cosas porque aquí se sobrepasa el límite de lo razonable, y tan pronto vienen 6 como 7.

¿Qué es éso para Jim y Bill? Absolutamente nada. Se puede esperar todo de dos personajes por quienes no pasa el tiempo más que para mejorar. Son más altos, estilizados y nos atreveríamos a decir que hasta guapos. Saben nuevas llaves y tienen más golpes que antes. Los malos siguen siendo igual de malos, pero también se han adaptado a los nuevos tiempos. Pérfiles salvajes y blancos y negros combinados con sombras para dar carácter maléfico. Las mismas sombras y los mismos blancos y negros para dar el carácter guapote y valeroso de los dos guerreros modernos.



Energía, violencia y desmadradas luchas callejeras. Y con todo, Double Dragon 3 no ha perdido el control de la situación, al menos hay que rescatar a una bella muchacha.

La mecánica sigue horizontal con un scroll limpio. Los gráficos de fondo han sido impecablemente decorados. Lo más propio en cada ambiente. Mucha maña y arte final. Además han adquirido vida y no sólo adorno. Por ejemplo, las tiendas que nos encontramos por el camino son totalmente penetrables. En su interior se nos ofrecerán suculentas ventajas previo pago de Coins. Un hombre más, energía extra, poderes insondables, las mayores ventajas que te puedas imaginar. La animación de las paredes da un poco más de vidilla al asunto.



«Acabo de entrar en una tienda. Menos mal, me he quitado momentáneamente de encima los puños enemigos. Podré hacerme con vidas, hombres y energía. Claro que no sé lo que me pedirán a cambio».

Ya no hay que limitarse a pegarnos, ahora podemos comprar, entrar en edificios y elucubrar con nuevas sorpresas. Añadir componentes extra-arcade a este tipo de juegos es siempre una buena idea.

Double Dragon es como el «Un, dos, tres», llega cada cierto tiempo con la cara lavada y apasiona a todos aquellos que aún quedaban por ser apasionados.



DOUBLE DRAGON 3
PROGRAMADOR: STORM
DISTRIBUIDO POR SALES CURVE
DISPONIBLE EN DICIEMBRE
VERSIONES: SPECTRUM 128 K



WORLD CLASS RUGBY



RUGBY

Parece evidente que no todos los programas deportivos deben ser de fútbol, ¿no?. Los hay de squash, de basket, de baseball, y ahora, de rugby, que es algo muy parecido al deporte rey, pero se maneja con las manos y es mucho más viril. O al menos eso es lo que opinan sus practicantes y aficionados. Ahí es nada.

Precisamente por ese carácter recio y varonil del que alardea este deporte no creemos que tengáis —los españoles, queremos decir— mayores problemas para haceros con él. Ni es un deporte «yankee», ni fue inventado ayer, así que es más que probable que muchos de vosotros conozcáis ciertas reglas y normas. Incluso damos por hecho que más de uno se ha hechado un par de panzadas en la hierba cuando manejaba el balón ovalado, o quizás hasta se rompió algo. De una forma u otra apostamos porque estáis lo suficientemente familiarizados con este deporte como para afrontar el juego de Audiogenic con garantías de jugarlo a la primera.

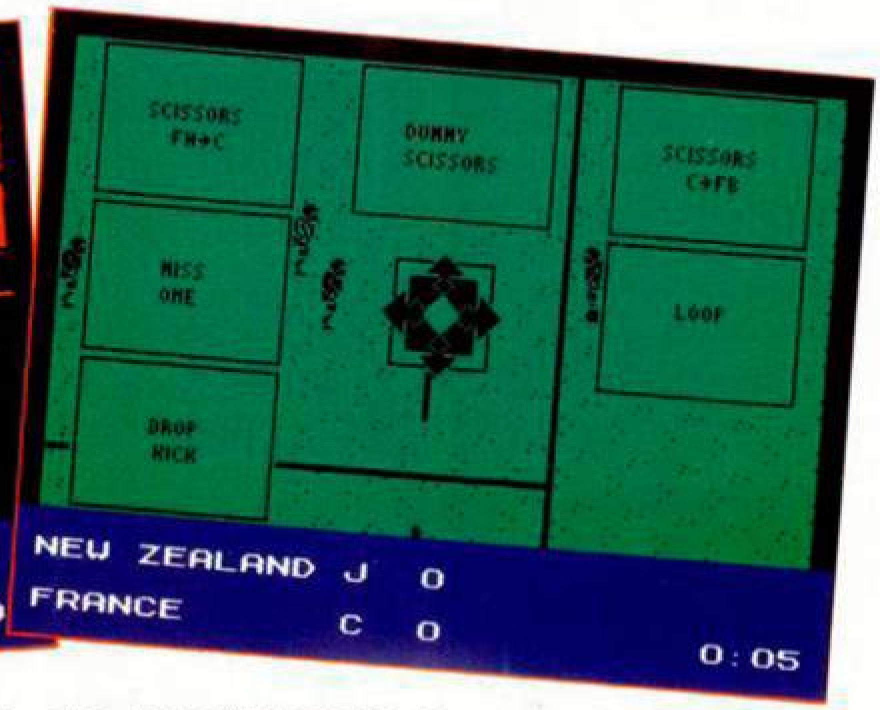
Bueno, ya lo hemos dicho, los encargados de llevar el campeonato mundial de rugby al Spectrum han sido los señores de Audiogenic, aunque los programadores nos constan como Denton Designs, autores de juegos tan extraños como Double Take, Eko o Shadow Fire.

Y hablábamos de vuestra familiarización con este enraizado deporte porque si alguna línea han seguido estos programadores para llevar a cabo su versión del Rugby, ésta ha sido una exhaustiva, escrupulosa y absolutamente práctica. Su programa contempla normas, lances y todo tipo de jugadas estratégicas que podremos seguir gracias a la colocación en pantalla de una serie de posibles jugadas a realizar.

Las melées, carreras, penalties, conversiones, patadas a seguir, todo está reflejado en un juego que apuesta firmemente por la seriedad, y que espera que

DEPORTE DE





podamos seguirlo con el mismo interés que ellos han puesto.

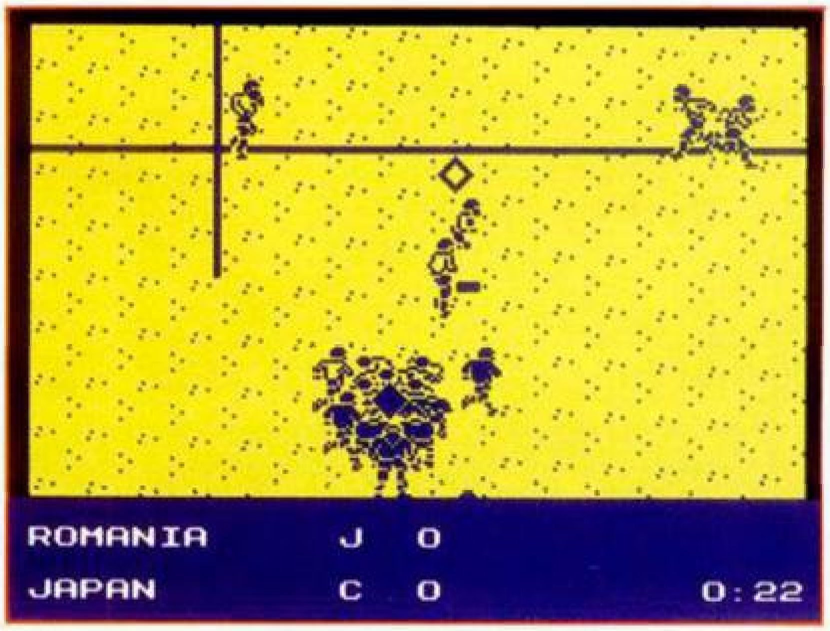
En principio nos hemos quedado anonadados con las opciones. Para empezar da pié a la competición simultánea de dos jugadores —la máquina también cuenta, claro— en forma de partido amistoso, abriéndose en este campo posibilidades de participar en una liga o en el mismísimo campeonato del mundo donde confluyen un total de dieciséis selecciones, excluida España. Eso dependerá de nuestras ambiciones y del grado de experiencia o tranquillo que vayamos adquiriendo.

Capítulo aparte, quizás más destacable, merece sin duda un menú que nos permite personalizar el juego. En este sentido han tenido en cuenta una opción que a muchos nos hubiera traído quebraderos de vista. Se trata de los colores, tanto del campo como de los jugadores. Gracias a este menú podremos alterar el fondo y los carácteres haciéndolos más visibles, chillones, espectaculares. En este mismo menú modificaremos el tiempo de juego, el nivel de dificultad —o de maestría de los contrarios—, las habilidades —que pueden ser diferentes—, el recuadro del radar o los fueras de juego. Es decir que tan pronto te puedes pasear por el césped impunemente como te son señaladas todas las faltas del mundo e incidencias que, lamentablemente, se nos escapan.

Está todo preparado para que nos echemos una partidita, amistosa claro. Esperamos a que salgan los jugadores al verde con manchas negras y fijamos los controles adecuados para soltar la pelota a seguir. La fuerza e inclinación de la pelota serán elegidas a través de un recuadro que contiene dos coordenadas móviles y que desaparece en cuanto lanzamos el puntapié. A partir de este momento se abre la veda, y entonces es cuando notamos los primeros inconvenientes.

Por ejemplo, los jugadores, que son muy rápidos y veloces, forman parte de un gráfico poco perfilado y demasiado igualado. Sólo ese famoso rombo, en este caso, con diferentes colores, es capaz de diferenciar a los miembros de uno y otro equipo. Pero, ¿y el balón?. El rugby es un deporte trepidante, dominado por las correrías de un lado a otro y los pases largos de balón. Entre tanto jugador corriendo y lanzándose al suelo, es inevitable que desaparezca el cuero de nuestros ojos, y vuelva a aparecer en manos de los contrarios.

Un detalle que a nosotros nos ha causado cierta curiosidad es la forma en que los jugadores se tiran al contrario. Como verdaderos salvajes. Y si le agarran y son capaces de sujetar el balón, se forma una melée que es digna de ser contemplada.



GRÁFICOS	60%	Audiogenic
		Deportivo
MOVIMIENTO	75%	Denton Designs
SONIDO	60%	76%
ADICCIÓN	80%	

CABALLEROS

VERY IMPORTANT V.I.P. PROGRAM

IMPACTO SÚBITO

Sucedio con Desafío Total, pasó con Robocop 2 y ahora tiene todos los tintes de ocurrir con la última entrega de Terminator. Los juegos de Ocean tienen algo que los vuelve irrefrenablemente esperados. De primeras es obvio que el nombre. Licencias cinematográficas golosísimas que se encargan ellas solitas de llenar lo que haga falta. Y detrás del título, toda una increíble capacidad de acierto en la programación, profesionalidad en una palabra que no permite ningún tipo de competencia.

Terminator 2 es una obra maestra. **Dementia**, que es el grupo que se ha encargado de programarlo, y Ocean se han volcado en su realización. Apartándose de la línea de creación que últimamente estaban prolongando, sin dejar de lado la multifase maravillosa, han querido incidir plenamente en el aspecto estético. Lo que pasa con Ocean es que jamás dejan a la improvisación nigún detalle, ni por asomo se les ocurriría colgar un aspecto del juego que rompiera con todo lo concebido. Por eso han elaborado menos fases laberínticas a las que nos tenían acostumbrados, y más a pantalla fija —tipo lucha frente a frente y endiablados puzzles de sólida base argumental—, si bien no han huido de los scrolles suaves que en este caso vienen verticales.

La entrada es demasiado fuerte. Una música rítmica y



Ocean tiene la licencia cinematográfica que mejor se va a vender esta Navidad. No hay quien haga la competencia a Terminator 2. Pero si el título ya es atractivo, espera a hacerte con el juego.

TERM

TODOS LOS NIVELES



En la tienda

Se trata de una fase a pantalla fija en la que los dos protagonistas robóticos se enfrentan en una lucha a puño abierto. Observen el tamaño de los personajes y no se jacten de que han sentido el mejor movimiento de tantos pixels que se ha hecho en Spectrum. Decorado simple, abstracto para una fase protagonizada casi entero por los perfiladisimos gráficos

Ingeniería genética

Nos encontramos ante un nivel en el que el tiempo, la agilidad mental y la rapidez de movimientos resultan imprescindibles. La mano del T101 ha sido dañada gravemente por la parte de las conexiones. Nuestro objetivo es reconstruir las pequeñas venas metálicas que corren por su muñeca a partir de un puzzle. El gráfico, perfecto, ¿no?



Carrera de obstáculos

Arnie y John viajan a toda velocidad a lomos de una moto. Pisándoles los piés, corta el aire un estruendoso camión que trata por todos los medios de avasallarlos. La carretera está plagada de obstáculos muchas veces inevitables cuyo roce nos resta energía. El viajecito se realiza a una velocidad endiablada, con un scroll muy limpio y un movimiento de vehículos demasiado suave.



En el hospital

Repetición de la primera prueba de lucha con un decorado más surrealista. La idea vuelve a ser la de pelear cuerpo a cuerpo. En la parte de abajo hay dos gráficos que corresponden, a las caras de los protagonistas. En ellas se irá reflejando el estado de salud de sus cuerpos. Hasta cinco veces caeremos al suelo antes de ser eliminados.



completamente espectacular para presentar al Terminator en pantalla. El resto del juego no tiene desperdicio. Fases de peleas con enormes gráficos y una facilidad fuera de lo común para moverlos, niveles de carretera, con una moto y un camión, puzzles de caras rotas y manos mecánicas y por supuesto actos de inusitada acción a la carrera donde lo único que cuenta es destrozar y destrozar.

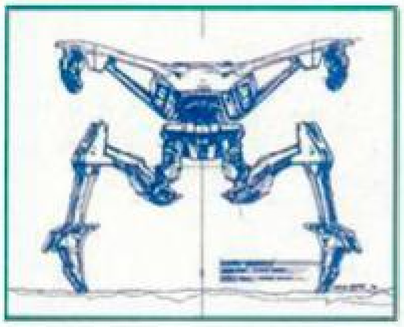
El juego ha respetado de forma «sui generis» la línea argumental del film. No sé hasta que punto es ya universal el guión de la secuela de Terminator. Si alguno de vosotros aún lo ignora, deciros tan sólo que la cosa va de Terminator bueno contra Teminator malo, y que Arnie se ha pasado al bando que desprecia a las máquinas. El retoño que en Terminator oía cintas de cassette en el seno materno ha tomado forma humana y se ha convertido en objetivo número uno. T101 deberá protegerle, aunque en el intento deje la vida, la mano o la cara.

Todo esto se ha plasmado en siete niveles que quizá vienen a resumir un poco lo más jugable a nivel global que se ha visto últimamente y que enseguida os contaremos.

Sería arriesgado hablar de Terminator 2 como la mejor licencia mejor convertida que Ocean ha llevado a cabo. Si es así me arriesgaré y me quedaré con esta explosión de gráficos, movimiento y adicción que ahora mismo tengo delante. Es el reto que más me ha gustado aceptar, y comentar. Espero que sintáis lo mismo.

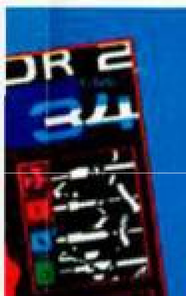


El origen de Terminator. Una masa de metal con la calavera como único resquicio humano.



GRÁFICOS	92%	Ocean
		Arcade
MOVIMIENTO	90%	Dementia
SONIDO	89%	93%
ADICCIÓN	92%	

MINATOR 2

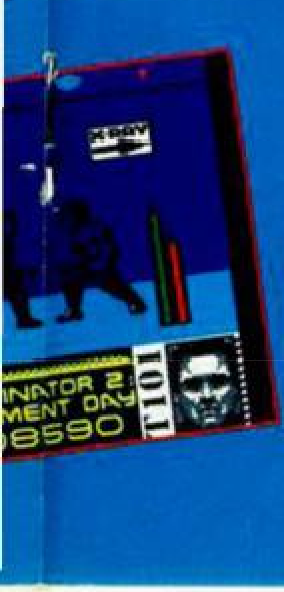




Un ojo deshecho

De nuevo un puzzle para reconstruir la mitad izquierda de T101, y de nuevo el tiempo y la agilidad mental. No obstante, la fase del ojo es diferente a la de la mano. Nuestra manipulación se llevará a cabo en pleno gráfico y seguirá las premisas del clásico puzzle de grandes cuadrados y movimientos de fichas. Contaremos con un modelo que queda a un lado de la pantalla.





Persecución en la autopista

Nueva fase de coches con scroll vertical en las que se mantienen las excepcionales consignas técnicas. Menos veloz que la anterior prueba, pero igual de suave, nuestro camión celular debe evitar la presión constante del helicóptero que conduce T1000. El objetivo es destruir al helicóptero y para ello Sarah ha sido apostada en la parte trasera del vehículo.



A muerte

Es la lucha final. Después de dos confrontaciones ineludibles, nuestro héroe debe superar con uñas y dientes al pesado de T1000. El decorado es nuevamente muy creativo, con gruas de fondo y un color rojizo que recuerda a la bandera de cierto país. La dureza se hace dueña de la pantalla. El terminator malo ha sido dotado de nuevos poderes y renovadas carnes.

TORTUGAS 2

TURTLES POWER

5 ESTRELLAS MICRO HOBBY

Así, con esa fuerza, con esa garra, con el ritmo rapero de Vanilla Ice, vuelven las Tortugas a los ordenadores. Más grandes, más fuertes, más unidas, las mutantes adolescentes no quieren perderse la próxima Navidad.





Catorce niveles, nuevo diseño de personajes y decorados, un guión exclusivamente redactado para una máquina y la personalidad de Image Works conforman la estela de novedades que los quelonios están preparando para su reentrada. Sin embargo, la vuelta de las tortugas no tiene nada que ver con licencias cinematográficas, sino con conversiones recreativas que han utilizado como base la placa que Capcom dejó caer en las salas de billares de Japón, U.S.A. y Europa.

Como ya os anticipábamos en el número anterior, lo primero que ha variado en esta matizable segunda parte realizada por Probe, es el tipo de misiones. Los se-



CON DOS TORTUGAS



Esbirros: Los hay a puñados, en cualquier sitio. Se abalanzan implacablemente hacia nuestros caparazones con un ansia inaudita de hacernos polvo. Con los facilillos no habrá problema pero también hay huesos duros de roer y con esos no hay chiquitas que valgan.

Donatello: Guarda la espalda de Leonardo y deja ya en paz las pizzas. Que se note que el maestro ratilla es el jefe del clan del pié y que os ha enseñado convenientemente a afrontar el peligro

Leonardo: Ha llegado la hora de que nos demuestres tus habilidades con la espada. No olvides que April se encuentra en grave peligro

cuestros y posteriores rescates son la base fundamental de la aventura.

April y el maestro RATILLA son los objetivos para las fuerzas del mal.A una la han metido en un edificio que está a punto de perecer bajo las llamas y al otro le han escondido en el Tecnódromo, bajo la vigilancia del cerebro andante.

Las tortugas estrenan tamaño y color. Han crecido mucho, y con ellas todos los enemigos y el decorado en general, y han perdido todo el colorido expresivo de la primera mitad, bañándose en sendos botes de pintura blancos y negros. En este sentido, como en muchos aspectos que tendremos oportunidad de ver, la línea seguida por los programadores se acerca a la mostrada en juegos como «Golden Axe», donde, aunque se hacía acopio de colores, era evidente que los negros, pérfiles sobre todo, destacaban sobre el resto del cuerpo, y del juego.

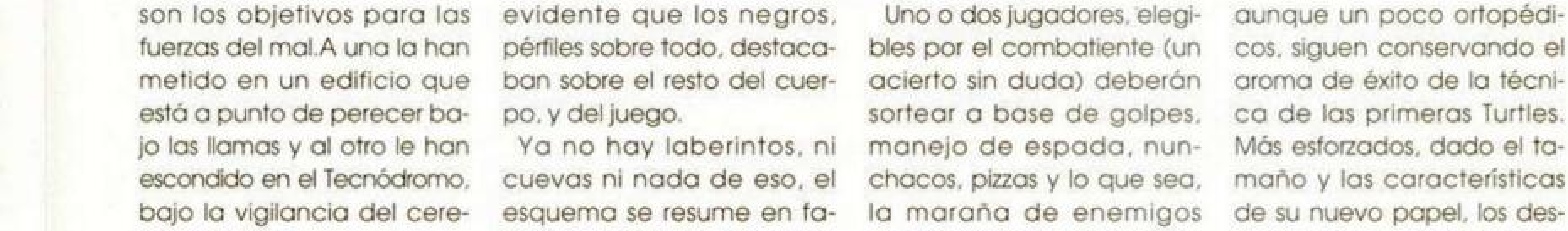
Ya no hay laberintos, ni cuevas ni nada de eso, el esquema se resume en fases líneales de scroll horizontal y de lucha a mandibula batiente.

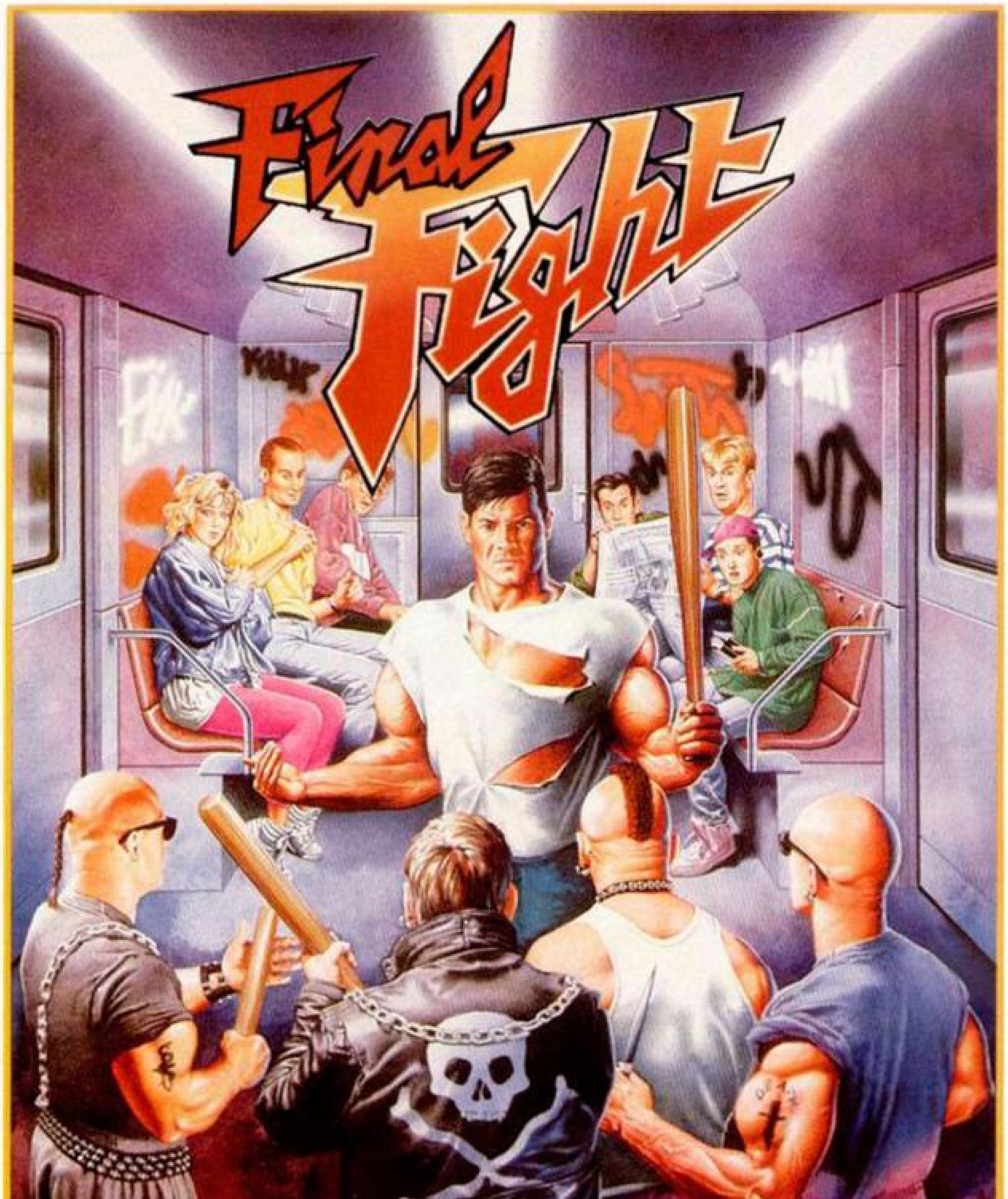
Las calles de Nueva York sirven de perfecto escenario para el asalto y posterior combate de esbirros de Shredder vs cualificadas tortugas del hogar.

Uno o dos jugadores, elegibles por el combatiente (un acierto sin duda) deberán sortear a base de golpes, manejo de espada, nunchacos, pizzas y lo que sea, la maraña de enemigos que se viene encima a poco que el scroll avanza una milésima. Habrá, claro está, enemigos fáciles, otros más pesados y algunos de fin de nivel, porque nunca hay que perder las buenas costumbres.

Unos movimientos suaves, aunque un poco ortopédicos, siguen conservando el aroma de éxito de la técnica de las primeras Turtles. Más esforzados, dado el tamaño y las características de su nuevo papel, los desplazamientos raperos de las nuevas tortugas, junto al tamaño de las bestias, le darán otro aire más moderno, más musical, más actual si se quiere, al programa. Olvidaos por tanto de las tortugas a las que habéis jugado, de su éxito, de su técnica y de su papel peliculero, lo que viene ahora es mucho más fuerte, más espectacular, es otro juego, es Tortugas 2 The Coin Op.

GRÁFICOS	**79%**	**Image Works**
		Arcade
MOVIMIENTO	**85%**	**Probe Software**
SONIDO	**75%**	**84%**
ADICCIÓN	**85%**	





¡HAY QUE LIMPIAR LA BASURA!

De entre lo más profundo de los programas de hadas, de cuentos, de aventuras en busca de maravillosos objetos, está surgiendo con brutal fuerza un estilo de juego bestial que promete lucha, buenos golpes y violencia, normalmente, callejera.

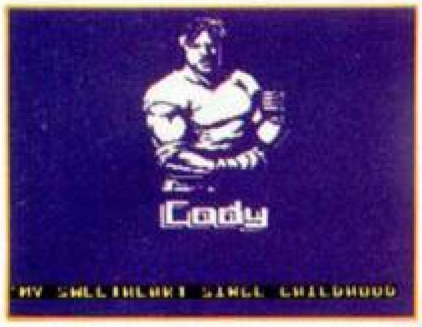
A lo bestia. En todos los sentidos. Tal es el principio que guía con decisión cada uno de los pasos de Final Fight. A lo grande, también. Se trata de impresionar al público con los gráficos más enormes de la última década Spectrum. El conjunto es más que suficiente para abastecer los deseos agresivos del nuevo jugador, y las necesidades visuales, incluso más que las jugables.

Final Fight es violencia, pura y dura. La lucha es el argumento básico y casi único. Y a él rinden homenaje todos los aspectos técnicos de indudable garantía que se ha conseguido plasmar.

Pero este ansia por el agrado estético ha perjudicado, en menor medida a la que nosotros podríamos imaginarnos, otros temas también comentables y por tanto exigibles. La historia, que muchas veces es lo de menos, pero que luego siempre influye en el desarrollo del juego es, por ejemplo, la misma una y otra vez. Como buena continuación de la saga de los Streets Fighters, la lucha final ha buscado simplemente una escusa familiar para que todas las rencillas que latieron con fuerza en las anteriores peleas salgan de nuevo a la luz.

Tres pedazos de carne y músculos conforman el bando bueno y un sin fin de gigantes, tripudos y truculentos adversarios representan al incansable sector negativo. Antes de empezar a jugar debes elegir al que consideres más bestia de entre los tres jinetes del Apocalipsis. Versados en diferentes técnicas de lucha, criados en ambientes *radicales* y hostiles, absolutamente fieles a su jefe y a la causa, cada uno de los guerreros que se postran al principio —sus caras, sus habilidades con los puños, su cinturón de karate, de Kung Fu, los músculos— responden a formas de comportamiento o de eficacia que pueden o no ir contigo, con tus gustos o con tu idea de la espectacularidad. Por ello debes optar por el que creas más indicado para alcanzar el máximo de cotas de acción.

El juego se compone de 5 niveles o stages, divididos



CODY: Todo músculo e inteligencia. Dominio y fuerza en sus brazos.



GUY: Experto en Jiu-Jitsu y patadas voladoras.



HAGGAR: Ex-Wrestler, amigo de Hulk y enemigo de Terremoto.

GRÁFICOS	95%
MOVIMIENTO	60%
SONIDO	70%
ADICCIÓN	70%



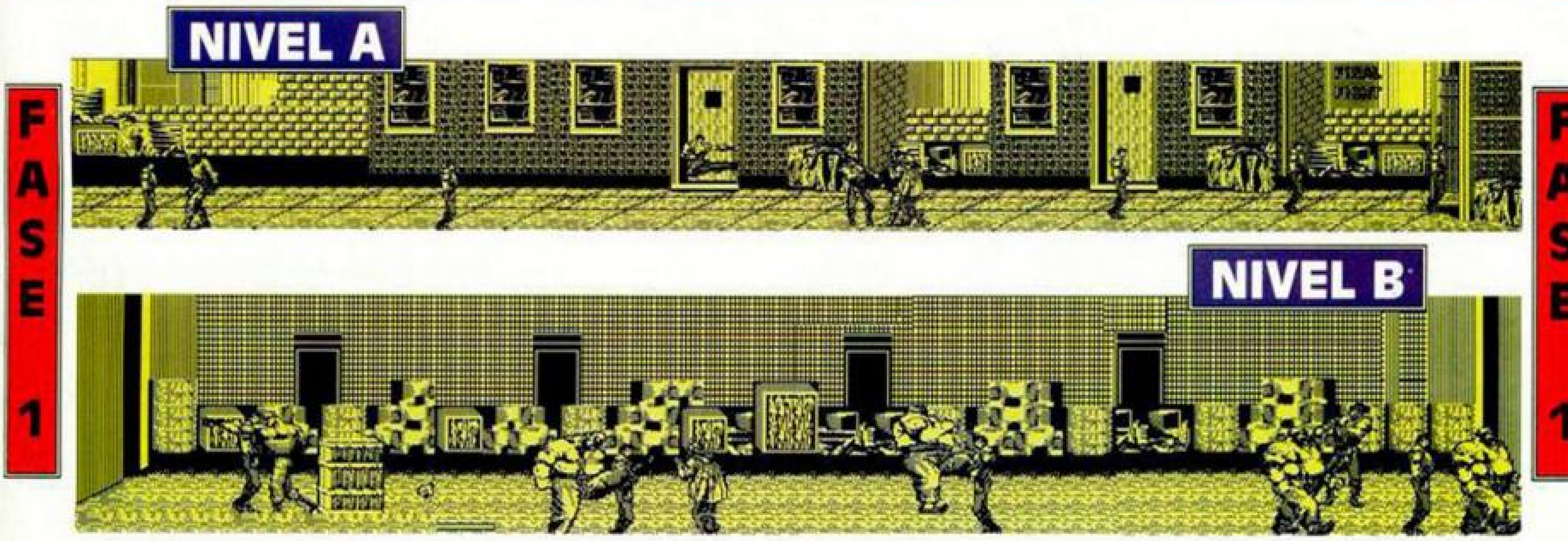
en varias subfases. La cantidad de enemigos no es considerable ya que las masas que aparecen durante los primeros momentos de cada nivel nos van arrastrando hasta el mismo final de escenario, si bien secundados por gamberretes de menor tamaño, fuerza y carisma, a los que increíblemente podremos cargarnos con varios golpecillos.

Respecto a las peleas, ha sucedido como con el resto del juego, es decir, se han visto implacablemente obstaculizadas por el asombroso tamaño de los gráficos. Mover a esas moles y además acompasar el desplazamiento del decorado ocupa la suficiente memoria en nuestro Spectrum como para impedir nada más. Pero como encima hay que luchar, romper cosas, mover los puños, dar saltos de Wrestling o volteretas en el aire, la cosa cobra tintes de imposibilidad.

Por eso Final Fight es un juego que ofrece dos caras con las que hay que conformarse. La una es la buena, es la de los gráficos, es la de la impresión estética. La otra es la de la limitación, la de que nos movamos lentamente, bruscamente, la de que la acción se reduzca a tan poco, en resumen, la de que no se cumplan las aspiraciones. Y, con todo, era y es imposible hacer algo mejor, con la misma óptica, para nuestro Spectrum. Con la crisis que hay encima de los 8 bits siempre se agradece que alguna compañía se vuelque al hacer sus juegos. Muchos pasan de ello.



U.S. Gold
Arcade
Creative Materials
80%



AS DE LADRONES

EL GRAN HALCON

Sorpresa es la palabra adecuada para esta sensación. Grata, pero sorpresa. De otros juegos siempre tenemos información, ideas —nunca prejuicios—, pero de lo último de Bruce Willis no sabíamos nada, no habíamos visto nada y no nos imaginábamos lo más mínimo. Sí que contábamos, porque nuestra ignorancia no llega a tanto, con los antecedentes argumentales del film y con la línea básica del juego, pero había que comprobar cómo lo habían llevado al ordenador.

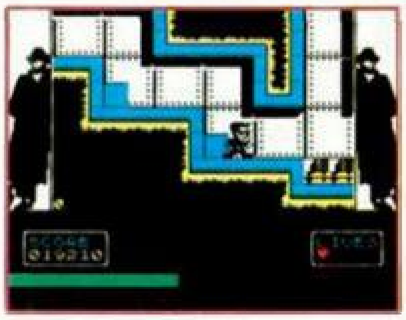
El Gran Halcón es un habilidoso ladronzuelo de guante blanco que se dedica a las chapuzas importantes. Había prometido descansar y meditar su comportamiento, pero el secuestro de su mejor amigo por parte de una peligrosa banda le obliga a desistir de sus sanos propósitos.



Liberarle era muy sencillo, sólo debía robar tres artefactos ideados y creados por Leonardo Da Vinci para dárselos a los bandidos. Claro que a Hawk le sonó muy raro lo de robar a todo un clásico, así que decidió enterarse de lo que ocurría. Y descubrió que los criminales se traían entre manos un proyecto al que llamaban Alquimia, cuyo último fin era la creación de una máquina para hacer oro.

Ahora sí que robaría los tres objetos, pero para hacer chantaje a la banda y si se pudiera, porque a veces las cosas se ponen muy difíciles, destruir la máquina.

A partir de este guión comediante, realizado por y a expensas de Willis, Special Fx (Midnight Resistance, Navy Seals) estructuró todo un megajuego a caballo entre su línea dinámica y una nueva experiencia. Recuperó la idea de jugar a



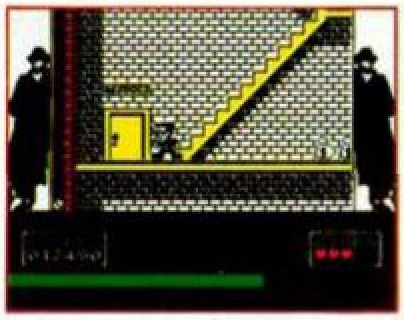
pantalla reducida y apostó a dos caballeros con gabardina a ambos lados, que en realidad no pintan nada pero que quedan la mar de decorativos, al tiempo que le da un toque de originalidad y sofisticación.

Se supone que el protagonista absoluto es el Halcón Willis, así que nos tendremos que imaginar que el monigote, bajito y regordete, con



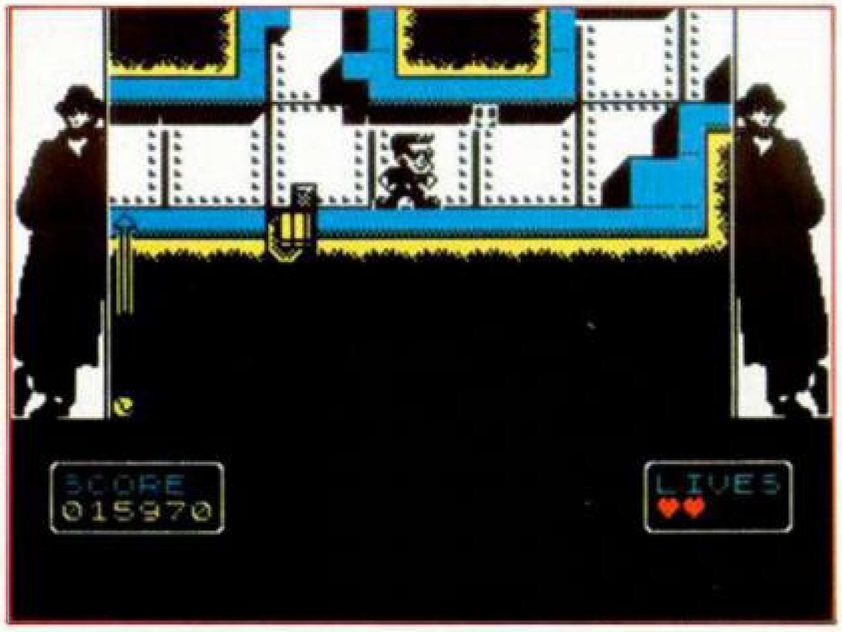
Persuadidos por las extravagancias de Bruce Willis, los programadores de Special FX se han montado un juego de ladrón chiquito y peculiares gráficos absolutamente inusual para la marca inglesa.

una gran cabeza adornada de flequillo y gafas negras que dirigimos, debe ser él. No sabéis con que gracia ha sido diseñado y con que desparpajo se mueve por la pantalla, salta, se engancha a las cuerdas, frena, pega la barriga al suelo o dispara pelotas de tenis. La animación es excelente, lleva impreganada un gran toque de humor y de caricatura que concuerda plenamente con el ambiente, gráficos y decorado que se han diseñado.



El juego se compone de tres misiones, subdivididas en varias partes y conducidas eminentemente por los objetos que debemos robar. En la primera, nuestra misión es hacernos con la escultura ecuestre de Da Vinci, «La Sforza», y la acción tiene lugar en la azotea de una sala de subastas y en el interior del edificio. La segunda requiere nuestra presencia en las Galerías del Vaticano. Allí reposa «El Codex», libro de bocetos de Leonardo Da Vinci, que es otro de los objetos que debe ser completado con el Cristal del Espejo, ubicado en el mismísimo castillo de Leonardo, y es el artefacto que más trabajo nos va a costar robar.

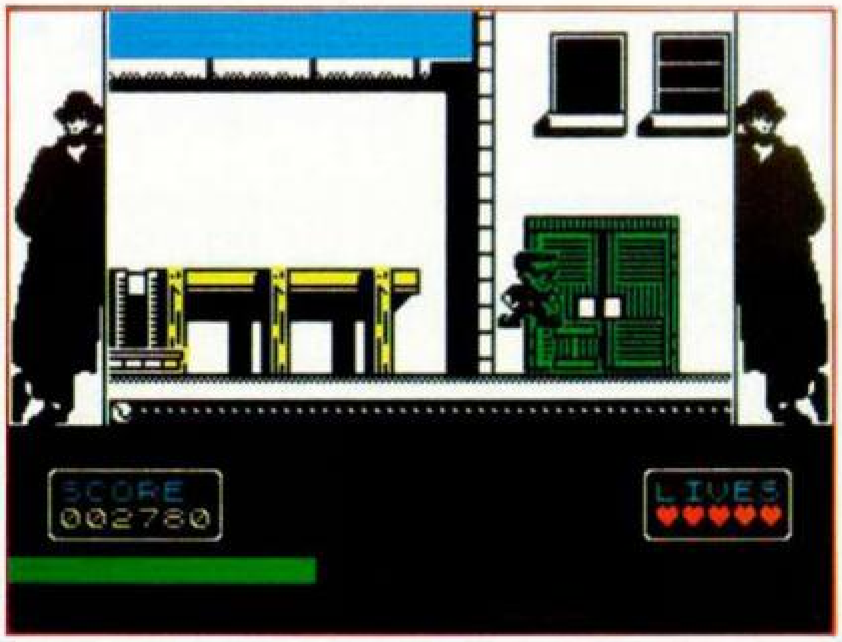




El Halcón sobrevuela el laberinto de ventilaciones del edificio. Además de perderse, corre el peligro de morir electrocutado o insertado por la flecha.



Sofisticados sistemas de seguridad pretenden que ningún halcón campe a sus anchas por la sala de subastas.



Esa es la ventana que da acceso al interior del edifico. Una estudiada combinación de cajas te permitirá encaramarte a ella.

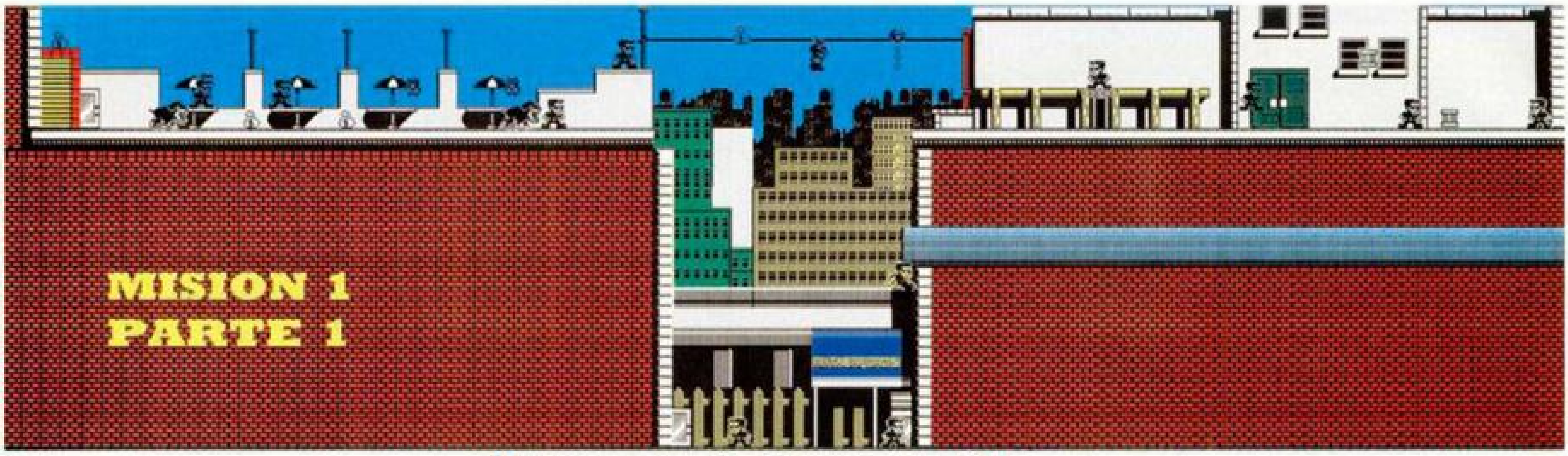
Todavía no he visto la película, así que no sé por cuántas vicisitudes pasó Hawk para hacerse con los objetos realmente. Afortunadamente he jugado con El Gran Halcón y te puedo asegurar que como Willis haya tenido tantas dificultades para cumplir los trabajillos como estoy teniendo yo, el pobre no tiene precio y los programadores no tienen alma. Se me han atragantado todas las pantallas. Debe ser el componente de videoaventura, con objetos, cajones que se mueven y alguna que otra cosilla, que me está volviendo loco. Y pese a ello, estoy disfrutando como un niño —soy algo más crecidito— intentando averiguar las claves y absorbiéndome en los gráficos coloristas, concretos y perfectamente definidos.

El programa se abastece también de efectos y birguerías de programación que expanden las perspectivas y que resultan de lo más mono y atractivo. Observa como ejemplo, la subida de Hawk por el ascensor de la sala de subastas hasta la azotea, todo un delirio del programador.

Nos ha caido simpático este ladronzuelo que pica alto. Las gafas y los zapatones de Emilio Aragón le quedan que ni pintado. Pero es que es tan dificil, y tan divertido, y tan brillante, que ni aunque fuera por su propio beneficio, que lo es para un amigo, dudaríamos en ayudarle. Conozco a más de uno que siempre va con los malos, y al final termina haciendo programones como éste. Bien por Willis, bien por Ocean, bien por Special FX.

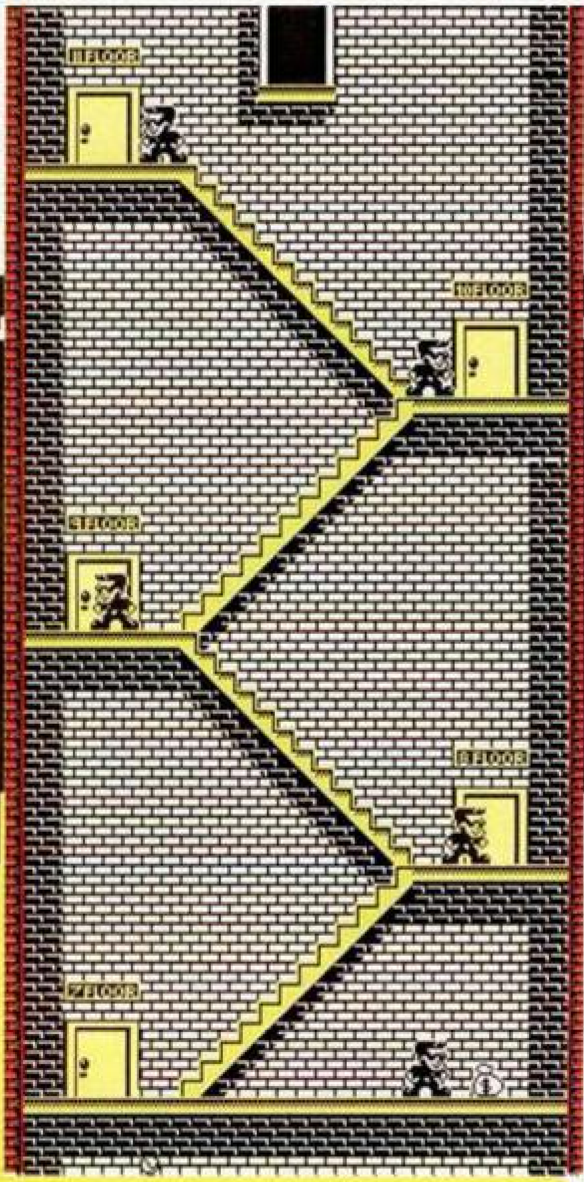
GRÁFICOS	90%
MOVIMIENTO	90%
SONIDO	85%
ADICCIÓN	90%

Ocean
Arcade
Special FX
90%



ATRAPA A WILLIS





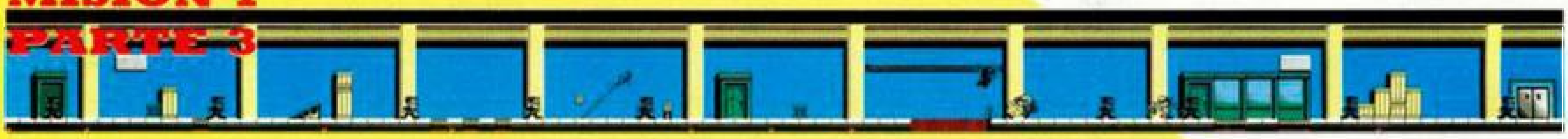


MISION 1
PARTE 2

AS DE LADRONES

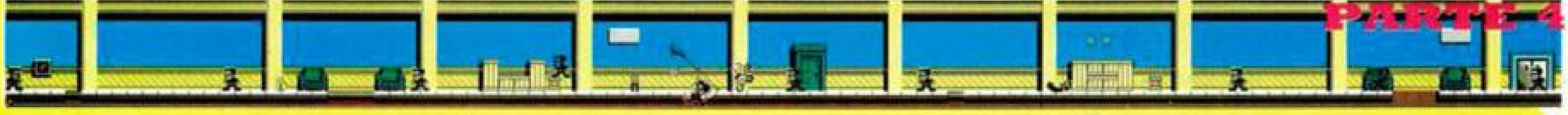
Bruce Willis y Ocean, toda una explosiva combinación. Tres misiones y un montón de escenarios diferentes para un arcade de habilidad e inteligenica. Pocos tiros.
El mapa de la primera misión es tan sólo un aperitivo, que suponemos que entrará bien, para abriros el apetito de jugar. Pronto, más de lo que pensáis, desvelaremos el secreto del Gran Halcón, y os diremos que tiene que hacer y por dónde debe ir.

MISION 1
PARTE 3



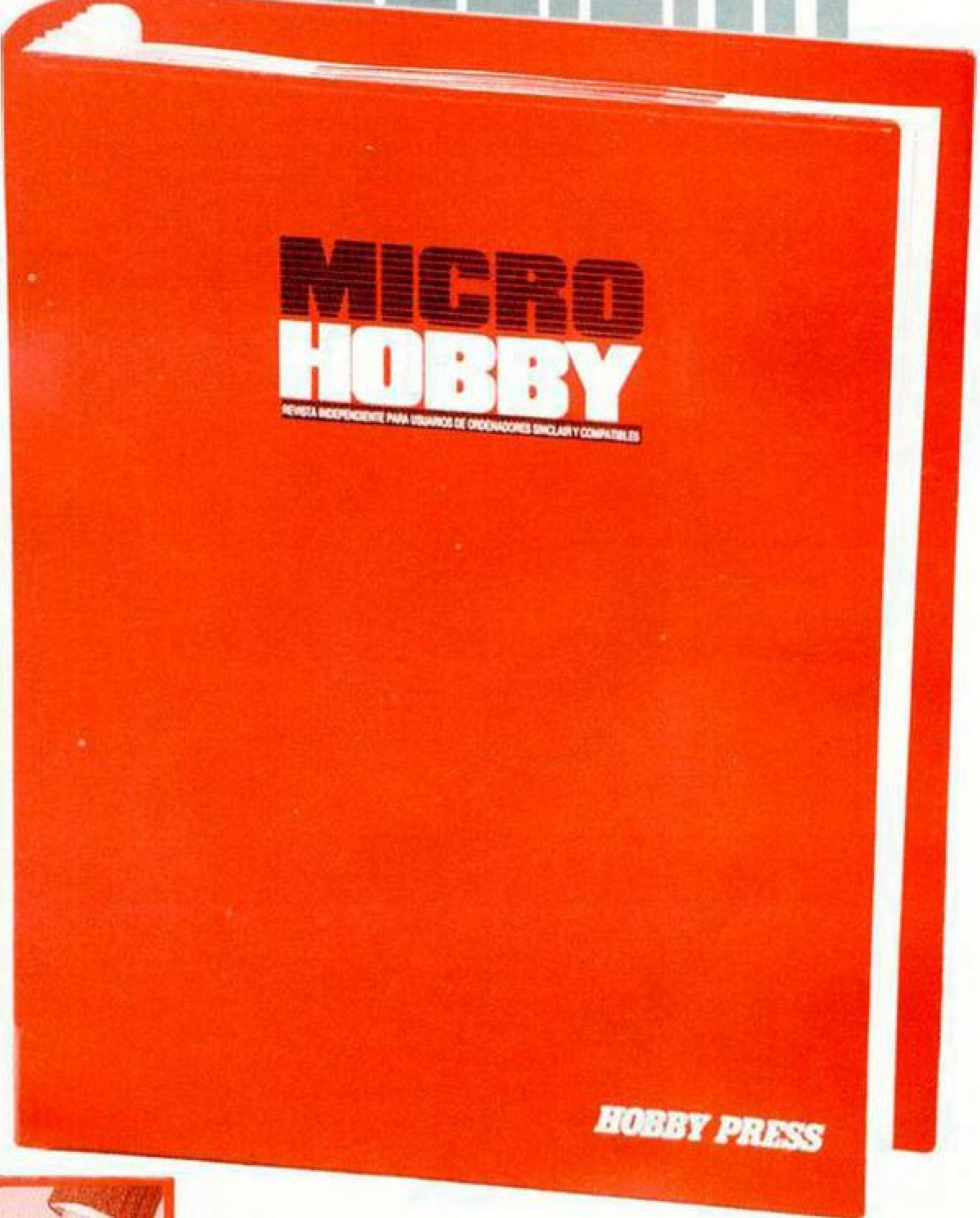
EL GRAN HALCON

MISION 1
PARTE 4



¡COLECCIONA MICROHOBBY!

950 ptas.



Puede solicitar las tapas llamando hoy mismo a los teléfonos (91) 654 84 19 (91) 654 72 18



No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

Aula Spectrum



¡¡¡¡¡¡A JUGAR!!!!!!

Y a cantar premios, porque esto es para divertirse, para entrenerse y para que veáis lo que unas líneas basic más o menos largas pueden dar de sí. Buenas noches, ¿quiere usted jugar conmigo?, pués claro que sí, pués eso está muy bien. Aplausos del público. No os habéis equivocado, vamos a jugar a la lotería primitiva.

No le busquéis, por favor, ninguna otra relación con el Aula Spectrum más que la que tiene. Porque no hay más. Quizá con la populísima loto cumplimos dos objetivos: aprovechar los ratillos entre estudio y estudio para sacar provecho al ocio computerizado, y demostrar que el juego, o al menos éste tan sano que te proponemos, ni tiene porque incitar a nada, ni porque ser algo despreciable. Además, nos hemos quedado auténticamente flipados con la loto de Oliver Fernández, de Argentona (Barcelona), y como está escrita en basic y sólo tenemos un espacio disponible para esta serie de cosas (que es el aula), pués nos hemos decidido a ponerla.

Prueben, prueben y díganme. Se puede apostar, pronosticar y jugar. ¿Jugar?, sí, porque esta lotería primitiva es autosuficiente y tan pronto como decidimos nuestra combinación, ella misma realiza el sorteo. Pero, no os creáis, no por haber sido programada en el lenguaje simple y pobrecillo del Spectrum, váis a acertar más números. Para nada. Es casi más dificil, pero tiene una ventaja: sabemos el resultado minutos después de haber apostado. Lo que son las cosas.

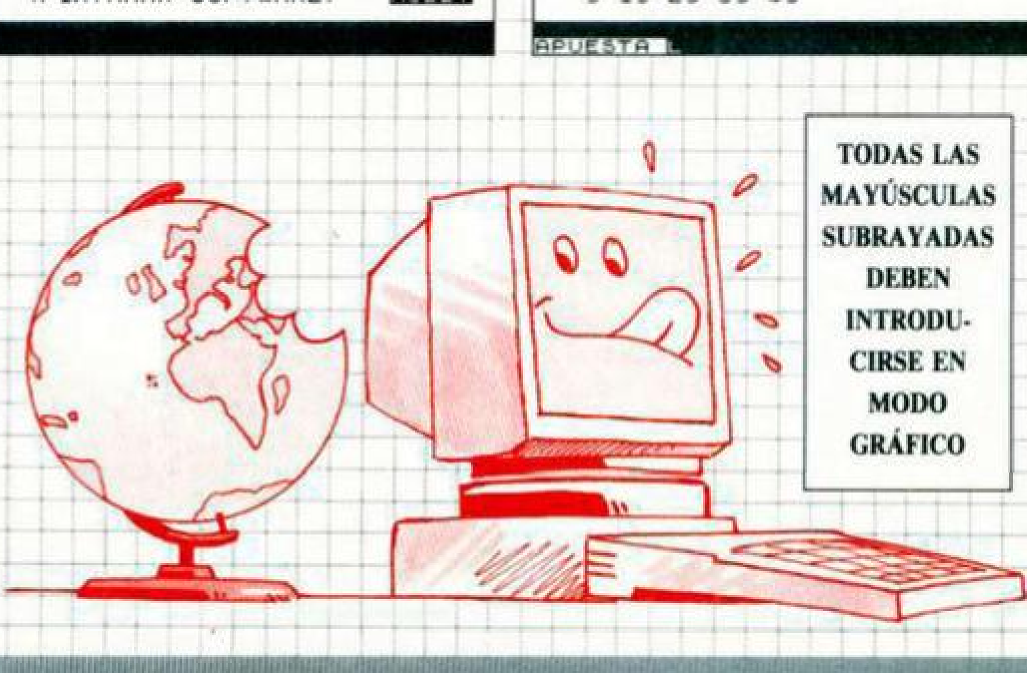
```
2000 FOR n=0 TO 7: READ (: POKE
  10 REM
  20 REM  LOTERIA PRIMITIVA
  30 REM
  40 REM   POR:OLIVER F.A.
  50 REM (PIRTAMAX SOFTUARE)
  60 REM
  70 REM   PARA MICROHOBBY
  80 REM
  90 REM ▮ PIRTAMAX SOFTUARE ▮
 100 PAPER 5: INK 1: BRIGHT 1: B
ORDER 1: CLS
 110 CIRCLE 128,88,55: CIRCLE 12
8,88,65
 120 PLOT 128,142: DRAU 30,-100:
 DRAU -82,60: DRAU 105,0: DRAU -
75,-65: DRAU 22,105
 130 FLASH 1: PRINT AT 1,8;"PIRT
AMAX SOFTUARE"
 140 PRINT AT 20,12;"PRESENTA:"
 150 LET K=0: LET U$="
    ": LET ACIERTOS=0: DIM A(6):
 DIM C(49): DIM R(7): DIM D(49):
 RANDOMIZE 0
 160 PAUSE 200: PAPER 7: FLASH 0
: OVER 0: GO TO 1920
 170 REM ▮ MENU ▮
 180 BORDER 0: CLS : GO SUB 1750
: PRINT AT 11,12;"-MENU-"
 190 PRINT AT 13,7; INVERSE 1;"1
-"; INVERSE 0;" INSTRUCCIONES";A
T 15,7; INVERSE 1;"2-"; INVERSE
0;" JUGAR";AT 17,7; INVERSE 1;"3
-"; INVERSE 0;" PRONOSTICAR";AT
19,3; INK 0;"© 1991 OLIVER F. A.
 & "; PAPER 2; INK 0;"MICRO";AT
20,25; INK 7;"HOBBY";AT 20,3; PA
PER 7; INK 0;"(PIRTAMAX SOFTUARE
)"
 200 PAUSE 0: LET A$=INKEY$
 210 IF A$="1" THEN GO TO 260
 220 IF A$="2" THEN GO TO 330
 230 IF A$="3" THEN GO TO 1580
 240 IF A$="R" OR A$="r" THEN GO
 TO 2290
 250 GO TO 200
 260 REM ▮ INSTRUCCIONES ▮
 270 CLS : GO SUB 1750: PRINT AT
 11,8;"-INSTRUCCIONES-"
 280 PRINT AT 13,3;"Este program
a trata de la      LOTERIA PRIMIT
IVA y te ofrece    2 opciones (Nu
meros 2 y 3 del    MENU); que son
:"
 290 GO SUB 1880: CLS : GO SUB 1
750: PRINT AT 11,6;"-OPCION 2:JU
GAR-";AT 13,5;"Esta opcion simul
a un sor-  teo de LOTERIA PRIMIT
IVA en 3   fases:";AT 17,5;"I: F
ase de apuestas.";AT 18,6;"II: F
ase del sorteo.";AT 19,5;"III: F
ase de comprobacion   de los aci
ertos."
 300 GO SUB 1880: CLS : GO SUB 1
750: PRINT AT 11,5;"-OPCION 3:PR
ONOSTICAR-";AT 13,5;"Esta opcion
 hace que el      ordenador prono
stique 6 nume-   ros del 1 al 49
, para copiar-   los en un bolet
o.";AT 17,5;"Si lo haces... (SUE
RTE!"
 310 GO SUB 1880: CLS : GO SUB 1
750: PRINT AT 11,7;"-RETORNO AL
BASIC-";AT 13,5;"Para dejar el p
rograma y     retornar al BASIC,
solo tienes  que pulsar la tecla
 R en el       MENU."
 320 GO SUB 1880: GO TO 170
 330 REM ▮ JUGAR - APUESTAS ▮
 340 CLS : GO SUB 1750: PRINT AT
 1,10;"-APUESTAS-": GO SUB 1730:
 BRIGHT 1: INK 4
 350 PRINT AT 11,21;"HAZ TUS";AT
 12,21;"APUESTAS"
 360 FOR M=0 TO 6
 370 PRINT AT 14,21;"LLEVAS ";M;
AT 15,21;"APUESTAS";AT 17,21;"FA
LTAN ";6-M;AT 18,21;"APUESTAS"
 380 IF M=1 THEN PRINT AT 15,28;
" "
 390 IF (6-M)=1 THEN PRINT AT 17
,26;" ";AT 18,28;" "
 400 IF M>5 THEN GO TO 520
 410 INPUT INK 4; PAPER 7;"APUES
TA ";A(M+1)
 420 INK 2: FLASH 1
 430 LET A(M+1)=INT (A(M+1))
 440 IF A(M+1)>49 THEN PRINT AT
19,21;"  MUY   ";AT 20,21;" GRAN
DE ": GO TO 410
 450 IF A(M+1)<1 THEN PRINT AT 1
9,21;"  MUY   ";AT 20,21;"PEQUEÑ
O ": GO TO 410
 460 IF C(A(M+1))=1 THEN PRINT A
T 19,21;" NUMERO ";AT 20,21;"REP
ETIDO": GO TO 410
 470 PAPER 7: FLASH 0
 480 LET Q=19: LET W=20: GO SUB
1900
 490 LET C(A(M+1))=1
 500 OVER 1: INK 1: PAPER 5: BRI
GHT 0: LET B=A(M+1): GO SUB 1660
 510 OVER 0: INK 4: PAPER 7: BRI
GHT 1
 520 NEXT M
 530 PRINT #0; INK 4; PAPER 7; F
LASH 1;"         ¿CORRECTO?(S/N)
"
 540 PAUSE 0
 550 LET A$=INKEY$
 560 IF A$="N" OR A$="n" THEN FO
R N=1 TO 49: LET C(N)=0: NEXT N:
 GO TO 330
 570 IF A$="S" OR A$="s" THEN GO
 TO 590
 580 GO TO 540
 590 LET REIN1=INT (RND*10)
 600 PRINT AT 11,21;"APUESTAS";A
T 12,21;" HECHAS ";AT 14,21;" NU
MERO ";AT 15,21;"   DE   ";AT 16
,20;"REINTEGRO:";AT 17,21;"    ";
REIN1;"    ";AT 18,21;"
": GO SUB 1880
 610 REM ▮ JUGAR - SORTEO ▮
 620 CLS : GO SUB 1750: LET I=0
 630 PRINT AT 1,11;"-SORTEO-"
 640 PRINT AT 12,6;"COMBINACION
GANADORA:"
 650 LET N$="  "
 660 FOR S=0 TO 5
 670 FOR V=1 TO 2: FOR N=1 TO 49
 680 IF N<10 THEN LET H$=" "
 690 IF N>9 THEN LET H$=""
 700 PRINT AT 15,(S+S*4);
 710 FOR Z=S TO 5: PRINT H$;N;N$
;: NEXT Z
 720 NEXT N: NEXT V
 730 LET R(S+1)=INT (RND*50): IF
 R(S+1)=0 THEN GO TO 730
 740 IF D(R(S+1))=1 THEN GO TO 7
30
 750 LET D(R(S+1))=1
 760 IF R(S+1)<10 THEN LET H$="
"
 770 PRINT AT 15,(S+S*4);
 780 PRINT H$;R(S+1);N$
 790 NEXT S
 800 IF I=1 THEN RETURN
 810 PRINT AT 17,7;"COMPLEMENTAR
IO: "
 820 FOR V=1 TO 2: FOR N=1 TO 49
 830 IF N<10 THEN LET H$=" "
 840 IF N>9 THEN LET H$=""
 850 PRINT AT 17,23;H$;N
 860 NEXT N: NEXT V
 870 LET COMP=INT (RND*50): IF C
OMP=0 THEN GO TO 870
 880 IF D(COMP)=1 THEN GO TO 870
 890 IF COMP<10 THEN LET H$=" "
 900 PRINT AT 17,23;H$;COMP
 910 PRINT AT 19,10;"REINTEGRO:
"
 920 FOR V=1 TO 3: FOR N=1 TO 9
 930 PRINT AT 19,21;N
 940 NEXT N: NEXT V
 950 LET REIN2=INT (RND*10)
 960 PRINT AT 19,21;REIN2
 970 GO SUB 1880
 980 REM ▮ JUGAR - ACIERTOS ▮
 990 CLS : GO SUB 1750
1000 PRINT AT 12,5;"El sorteo ya
 ha terminado.";AT 14,5;"Ahora e
s el momento de       comprobar s
i estuviste acerta-  do a la hor
a de hacer tus       apuestas, o
, por el contrario,  no has dado
 ni una.": GO SUB 1880
1010 CLS : GO SUB 1750: PRINT AT
 1,9;"-COMPROBACION-": GO SUB 17
30
1020 FOR N=1 TO 6
1030 OVER 1: INK 1: PAPER 5: BRI
GHT 0: LET B=A(N): GO SUB 1660
1040 NEXT N
1050 OVER 0: INK 4: PAPER 7: BRI
GHT 1
1060 IF K=0 THEN PRINT AT 11,18;
"ESTAS SON TUS";AT 12,18;"APUEST
```

```
AS";AT 14,18;"AHORA VEREMOS";AT 15,18;"SI COINCIDEN";AT 16,18;"CON LOS";AT 17,18;"NUMEROS";AT 18,18;"GANADORES": LET K=1: GO SUB 1880: GO TO 1010
1070 FOR N=1 TO 6
1080 PRINT AT 11,18;"EL NUMERO ";R(N);AT 12,22;"...": PAUSE 50
1090 IF C(R(N))=1 THEN GO SUB 1130
1100 IF C(R(N))=0 THEN GO SUB 1200
1110 PRINT AT 18,20;ACIERTOS;" ACIERTOS": IF ACIERTOS=1 THEN PRINT AT 18,29;" "
1120 PAUSE 50: LET Q=11: LET U=18: GO SUB 1900: NEXT N: GO TO 1270
1130 REM ■ ACIERTO ■
1140 FLASH 1: PAPER 7: INK 4: OVER 1: BRIGHT 1: LET ACIERTOS=ACIERTOS+1: LET B=R(N): GO SUB 1660
1150 OVER 0
1160 PRINT AT 14,19;"[LO TIENES!": PAUSE 50
1170 FLASH 0
1180 IF N=7 THEN RETURN
1190 PRINT AT 16,20;"CON ESTE,";AT 17,20;"YA LLEVAS": RETURN : REM ■ FIN ACIERTO ■
1200 REM ■ FALLO ■
1210 FLASH 1: PAPER 6: INK 2: OVER 1: BRIGHT 1: LET B=R(N): GO SUB 1660
1220 OVER 0
1230 PRINT AT 14,19;"[TE FALTA!": PAUSE 50
1240 FLASH 0: INK 4: PAPER 7
1250 IF N=7 THEN RETURN
1260 PRINT AT 17,20;"LLEVAS": RETURN : REM ■ FIN FALLO ■
1270 REM ■ COMPLEMENTARIO ■
1280 IF ACIERTOS<>5 THEN LET ACOMP=0: GO TO 1340
1290 PRINT AT 11,18;"COMO HAS";AT 12,18;"CONSEGUIDO";AT 13,18;"5 ACIERTOS";AT 14,18;"VAMOS A VER";AT 15,18;"SI TAMBIEN";AT 16,18;"TIENES EL";AT 17,18;"NUMERO";AT 18,18;"COMPLEMENTARIO": PAUSE 200
1300 GO SUB 1900: LET R(7)=COMP
1310 IF C(R(N))=1 THEN GO SUB 1130
1320 IF C(R(N))=0 THEN GO SUB 1200
1330 IF ACIERTOS=6 THEN PRINT AT 16,17;"[HAS ACERTADO";AT 17,17;"EL NUMERO";AT 18,17;"COMPLEMENTARIO!": LET ACOMP=1: LET ACIERTOS=5
1340 REM ■JUGAR-RECUENTO FINAL■
1350 GO SUB 1880: CLS : GO SUB 1750
1360 PRINT AT 1,10;"-RECUENTO-"
1370 PRINT AT 11,3;"Has conseguido ";ACIERTOS;" Aciertos."
1380 IF ACIERTOS=1 THEN PRINT AT 11,27;" "
1390 IF ACIERTOS>2 THEN GO TO 1420
1400 PRINT AT 13,10; INK 2;"[[[FATAL!!!": PRINT AT 15,5;"No tienes ni el minimo de   3 necesario    para conseguir    el premio de 5a categoria.";AT 19,7; INK 2;"[ERES UN FRACASO!"
1410 IF REIN1=REIN2 THEN PRINT AT 19,2;"Pero si tienes el reintegro."
1420 IF ACIERTOS<>3 THEN GO TO 1450
1430 LET N=INT (RND*1401): IF N<400 THEN LET N=N+400
1440 PRINT AT 13,10; INK 0; PAPER 6;"NO ESTA MAL": PRINT AT 15,5;"Pero podria estar mejor.   De todas maneras, tus 3 acier-  tos te hacen acreedor del pre-  mio de 5a categoria.": PRINT AT 20,7; INK 1;"SON "; PAPER 5;" ";N;" "; PAPER 7;" PESETAS"
1450 IF ACIERTOS<>4 THEN GO TO 1480
1460 LET N=INT (RND*15001): IF N<5000 THEN LET N=N+5000
1470 PRINT AT 13,10; INK 0; PAPER 6;"NO ESTA MAL": PRINT AT 15,5;"Aunque no son gran cosa,   puedes cobrar el premio de 4a   categoria.";AT 19,6; INK 1;"SON "; PAPER 5;" ";N;" "; PAPER 7;" PESETAS"
1480 IF ACIERTOS<>5 OR ACOMP=1 THEN GO TO 1510
1490 LET N=INT (RND*500001): IF N<100000 THEN LET N=N+100000
1500 PRINT AT 13,13; BRIGHT 0;"[BIEN!": PRINT AT 15,5;"Has estado bastante acer-   tado en tus pronosticos. Por    ello recibiras el premio de 3a  categoria.";AT 20,6; INK 1;"SON "; PAPER 5;" ";N;" "; PAPER 7;" PESETAS"
1510 IF ACIERTOS<>5 OR ACOMP=0 THEN GO TO 1540
1520 LET N=1000000*(INT (RND*31))+(INT (RND*1000000))
1530 PRINT AT 13,11; PAPER 4; INK 7;"[MUY BIEN!": PRINT AT 15,5;"Ademas de acertar 5 nume-   ros, tambien has acertado el    complementario. Te llevaras el premio de 2a categoria.";AT 20,5; INK 1;"SON "; PAPER 5;" ";N;" "; PAPER 7;" PESETAS"
1540 IF ACIERTOS<>6 THEN GO TO 1570
1550 LET N=INT (RND*1001)+200: LET L=INT (RND*1000000)
1560 PRINT AT 13,8; FLASH 1;"[[[EXCELENTE!!!": PRINT AT 15,5;"Has acertado la totalidad   de los numeros que componen la  combinacion ganadora. Recibes   el premio de la categoria.";AT 20,4; INK 1;"SON "; PAPER 5;" ";N;L;" "; PAPER 7;" PESETAS"
1570 LET ACIERTOS=0: LET ACOMP=0: FOR N=1 TO 49: LET C(N)=0: LET D(N)=0: NEXT N: RANDOMIZE 0: GO SUB 1880: GO TO 170
1580 REM ■ PRONOSTICAR ■
1590 CLS : GO SUB 1750
1600 LET I=1: GO SUB 640
1610 GO SUB 1880: CLS : GO SUB 1750: GO SUB 1730
1620 FOR N=1 TO 6: OVER 1: INK 1: PAPER 5: BRIGHT 0: LET B=R(N): GO SUB 1660: NEXT N
1630 OVER 0: INK 4: PAPER 7: BRIGHT 1
1640 PRINT AT 11,18;"ESTOS SON";AT 12,18;"LOS NUMEROS";AT 13,18;"QUE HE";AT 14,18;"PRONOSTICADO";AT 15,18;"ESPECIALMENTE";AT 16,18;"PARA TI";AT 18,18; FLASH 1;"[SUERTE!"
1650 RANDOMIZE 0: GO SUB 1880: GO TO 170
1660 REM ■ APUNTAR EN BOLETO ■
1670 IF B<10 THEN PRINT AT 11+B,3;"  "
1680 IF B>9 AND B<20 THEN PRINT AT 11+(B-10),5;"  "
1690 IF B>19 AND B<30 THEN PRINT AT 11+(B-20),8;"  "
1700 IF B>29 AND B<40 THEN PRINT AT 11+(B-30),11;"  "
1710 IF B>39 AND B<50 THEN PRINT AT 11+(B-40),14;"  "
1720 RETURN
1730 REM ■ DIBUJA EL BOLETO ■
1740 INK 0: BRIGHT 0: PRINT AT 11,3;"  10 20 30 40";AT 12,3;"1 11 21 31 41";AT 13,3;"2 12 22 32 42";AT 14,3;"3 13 23 33 43";AT 15,3;"4 14 24 34 44";AT 16,3;"5 15 25 35 45";AT 17,3;"6 16 26 36 46";AT 18,3;"7 17 27 37 47";AT 19,3;"8 18 28 38 48";AT 20,3;"9 19 29 39 49": RETURN
1750 REM ■ DIBUJA LA BOLITA ■
1760 INK 0
1770 PLOT 100,140: DRAW 5,5,50
1780 PLOT 103,113: DRAW 30,3,2.3
1790 PLOT 102,112: DRAW 3,3
1800 PLOT 130,117: DRAW 4,-2
1810 INK 4
1820 PRINT AT 6,3; "RIE D "
1830 PRINT AT 7,3; "RIQREF"
1840 PRINT AT 6,21;" D RR"
1850 PRINT AT 7,21;"QIVKLEF"
1860 PRINT AT 8,21;"M"
1870 RETURN
1880 REM ■ SUBRUTINA CONT. ■
1890 PRINT #0; INK 4; PAPER 7; FLASH 1;" PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR ": PAUSE 0: RETURN
1900 REM ■ BORRAR PANTALLA ■
1910 FOR G=Q TO U: PRINT AT G,18;U$: NEXT G: RETURN
1920 REM ■ GDUs ■
1930 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "Q"+n,f: NEXT n
1940 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "E"+n,f: NEXT n
1950 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "R"+n,f: NEXT n
1960 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "I"+n,f: NEXT n
1970 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "Q"+n,f: NEXT n
1980 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "P"+n,f: NEXT n
1990 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "A"+n,f: NEXT n
2000 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "S"+n,f: NEXT n
2010 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "D"+n,f: NEXT n
2020 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "F"+n,f: NEXT n
2030 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "G"+n,f: NEXT n
2040 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "H"+n,f: NEXT n
2050 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "J"+n,f: NEXT n
2060 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "K"+n,f: NEXT n
2070 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "L"+n,f: NEXT n
2080 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "C"+n,f: NEXT n
2090 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "B"+n,f: NEXT n
2100 GO TO 170
2110 REM ■ DATAS DE LOS GDUs ■
2120 DATA 51,51,51,51,51,51,51,63
2130 DATA 125,131,17,17,17,17,131,125
2140 DATA 0,0,0,0,0,51,51,51
2150 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1
2160 DATA 135,132,152,152,152,152,158,251
2170 DATA 0,0,0,0,0,152,152,152
2180 DATA 243,31,206,206,30,254,14,255
2190 DATA 255,19,19,115,115,115,115,255
2200 DATA 0,0,0,0,0,19,19,19
2210 DATA 252,6,7,227,195,155,131,255
2220 DATA 123,207,134,182,182,134,134,159
2230 DATA 152,152,152,152,0,0,0,0
2240 DATA 127,204,0,51,51,51,51,255
2250 DATA 255,243,51,51,51,51,51,255
2260 DATA 15,9,57,57,57,57,57,255
2270 DATA 0,0,0,0,0,57,57,57
2280 DATA 255,123,51,183,135,207,207,255
2290 REM ■ RETORNO AL BASIC ■
2300 INK 0: BORDER 7: BRIGHT 0: GO TO 2330
2310 REM ■ AUTOSAVE ■
2320 SAVE "PRIMITIVA" LINE 90: CLS : PRINT "REBOBINA LA CINTA PARA VERIFICAR": VERIFY "PRIMITIVA": PRINT "VERIFICACION EXITOSA": STOP
```





TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN INTRODUCIRSE EN MODO GRÁFICO





PORTENTO ARITMÉTICO

Dejémonos de jueguecitos y vamos a ponernos serios por una vez. Está muy bien divertir a la gente, o intentar hacerlo, con programas mataocio instructivo, pero no debemos olvidarnos de que el fundamento último de esta sección es que aprendáis un montón de cosas a través del ordenador que luego puedan serviros para el colegio, para los deberes o para contestar perfectamente al profe. Exactamente en esta línea se halla un macro programa aritmético que ha sido realizado por Vicente José Poveda y que es capaz de calcular cualquier mínimo dato que tenga algo que ver con el área o longitud de un círculo o circunferencia.

El portento aritmético se presenta con un menú de siete opciones entre las que seguro hallaremos la que buscamos. Longitud, conversión grados-radianes, área de la corona circular, son algunas de las cosillas que tenemos delante. Elegida la opción, y en un despliegue de didáctica, el programa nos ofrece la definición de aquello que queremos calcular, y nos insta a que le demos los datos numéricos y las unidades de medida (tanto en los datos como en el resultado final, lo que supone capacidad inmediata de convertir). Décimas de segundo tarda en cada operación. No digáis que no es toda una ventaja.

```
  10 REM ******************************Area,longitud.............**Vicente Jóse Poveda Soler**     Julio de 1991   ***************************
  20 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: CLS
  30 LET grados=0 : LET radianes=0: PRINT AT 0,0;"Area,longitud.....................'''"1-longitud circunferencia"''"2-longitud arco en centimetros"''"3-conversion grados-radianes"''"4-longitud arco con amplitud ex_presada en radianes"''"5-area circulo"''"6-area sector circular"''"7-area de la corona circular"''"SELECCIONA LA OPCION DESEADA";AT 21,0;"© 1991 Vicente Jose Poveda Soler"
  40 IF INKEY$="1" THEN GO TO 120
  50 IF INKEY$="2" THEN GO TO 340
  60 IF INKEY$="3" THEN GO TO 500
  70 IF INKEY$="4" THEN GO TO 570
  80 IF INKEY$="5" THEN GO TO 680
  90 IF INKEY$="6" THEN GO TO 900
 100 IF INKEY$="7" THEN GO TO 1030
 110 GO TO 40
 120 CLS : PRINT AT 0,0;"LONGITUD DE LA CIRCUNFERENCIA"''"La longitud de la circunferenciaes igual a su diametro por PI"''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO"
 130 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
"
 140 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
 150 INPUT "¿Diametro de la circunferencia?";diametro
 160 INPUT "¿Unidad diametro (mm,cm,m)?";unidad
 170 INPUT "¿Unidad resultado (mm,cm,m)?"; resultado
 180 LET longitud=diametro*PI
 190 GO SUB 210
 200 GO TO 310
 210 IF unidad =1 AND resultado=2 THEN LET longitud=longitud/10
 220 IF unidad =1 AND resultado=3 THEN LET longitud=longitud/100
 230 IF unidad =2 AND resultado=1 THEN LET longitud=longitud*10
 240 IF unidad =2 AND resultado=3 THEN LET longitud=longitud/10
 250 IF unidad=3 AND resultado=2 THEN LET longitud=longitud*10
 260 IF unidad =3 AND resultado=1 THEN LET longitud=longitud*100
 270 IF resultado=1 THEN LET u$=" milimetros."
 280 IF resultado=2 THEN LET u$=" centimetros."
 290 IF resultado=3 THEN LET u$=" metros."
 300 RETURN
 310 PRINT AT 20,0;"La longitud es igual a ";longitud;u$
 320 PAUSE 0
 330 RUN
 340 CLS : PRINT AT 0,0;"LONGITUD DEL ARCO EN CENTIMETROS"''"La longitud del arco en centime_tros es igual a la longitud de la circunferencia multiplicada por el numero de grados y dividida entre 360"''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO"
 350 PAUSE 0: PRINT AT 6,0;"
"
 360 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
 370 INPUT "¿Diametro de la circunferencia?";diametro
 380 INPUT "¿Unidad diametro(m,cm,mm)?";unidad
 390 INPUT "¿Grados del arco?";grados
 400 INPUT "¿Unidad resultado(mm,cm,m)?";resultado
 410 LET longitud=diametro*PI*grados/360
 420 GO SUB 210
 430 GO SUB 450
 440 GO TO 460
 450 CIRCLE 100,70,30: FOR n=0 TO grados: LET a=n/180 *PI: LET sx=30*SIN a: LET sy=30*COS a: PLOT 100,70: DRAW OVER 0;sx,sy: NEXT n: RETURN
 460 PRINT AT 20,0;"La longitud del arco es ";longitud;u$
 470 PAUSE 0
 480 PAUSE 0
 490 RUN
 500 CLS
 510 PRINT AT 0,0;"CONVERSION GRADOS-RADIANES"''"Una circunferencia completa son 2*PI radianes=6,28 radianes."''"PULSA UNA TECLA PARA CONVERSION": PAUSE 0: PRINT AT 3,0;"
"
 520 INPUT "¿Grados del arco?";grados
 530 LET rad=2*PI*grados/360
 540 GO SUB 450
 550 PRINT AT 20,0;grados;" grados equivalen a ";rad; " radianes.": PAUSE 0
 560 RUN
 570 CLS
 580 PRINT AT 0,0;"LONGITUD DEL ARCO CON AMPLITUD EXPRESADA EN RADIANES"''"La longitud de un arco es igual al producto de la amplitud del arco en radianes por el radio"''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO": PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
"
 590 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
 600 INPUT "¿Numero de radianes?";radianes
 610 INPUT "¿Radio?";radio
 620 INPUT "¿Unidad radio (mm,cm,m)?";unidad
 630 INPUT "¿Unidad resultado (mm,cm,m)?";resultado
 640 LET longitud=radianes*radio
 650 GO SUB 210
 660 PRINT AT 20,0;"La longitud es igual a "; longitud;u$: PAUSE 0
 670 RUN
 680 CLS
 690 PRINT AT 0,0;"AREA DEL CIRCULO"''"El area de un circulo es igual al producto de PI por el radio al cuadrado"''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO"
 700 PAUSE 0: PRINT AT 4,0;"
"
 710 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
 720 INPUT "¿Radio?";radio
 730 INPUT "¿Unidad radio(mm,cm,m)?";un
 740 INPUT "¿Unidad resultado(mm,cm,m)?";res
 750 LET area= (PI*radio)↑2
 760 GO SUB 780
 770 GO TO 880
 780 IF un=1 AND res=2 THEN LET area=area/100
 790 IF un=1 AND res=3 THEN LET area=area/10000
 800 IF un=2 AND res=1 THEN LET area=area*100
 810 IF un=2 AND res=3 THEN LET area=area/100
 820 IF un=3 AND res=1 THEN LET area=area*10000
 830 IF un=3 AND res=2 THEN LET area=area*100
 840 IF res=1 THEN LET u$=" milimetros cuadrados."
 850 IF res=2 THEN LET u$=" centimetros cuadrados."
 860 IF res=3 THEN LET u$=" metros cuadrados."
 870 RETURN
 880 PRINT AT 20,0;"El area del circulo es igual a ";area;u$
 890 PAUSE 0: RUN
 900 CLS
 910 PRINT AT 0,0;"AREA DEL SECTOR CIRCULAR"''"El area del sector circular es igual a el area del circulo mul_tiplicada por el numero de gra_ dos y dividida por 360"''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO"
 920 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
"
 930 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
 940 INPUT "¿Grados?";grados
 950 INPUT "¿Radio?";radio
 960 INPUT "¿Unidad radio(mm,cm,m)?";un
 970 INPUT "¿Unidad resultado(mm,cm,m)?";res
 980 LET area=PI*radio↑2*grados/360
 990 GO SUB 780
1000 GO SUB 450
1010 PRINT AT 19,0;"El area del sector circular es igual a ";area;u$
1020 PAUSE 0: RUN
1030 CLS
1040 PRINT AT 0,0;"AREA DE LA CORONA CIRCULAR"''"El area de la corona circular esigual a el area del circulo ma_ yor menos el area del circulo menor."''"PULSA UNA TECLA PARA CALCULO"
1050 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
"
1060 LET mm=1: LET cm=2: LET m=3
1070 INPUT "¿Radio circulo mayor?";rado
1080 INPUT "¿Radio circulo menor?";radi
1090 IF radi>rado THEN GO TO 1070
1100 INPUT "¿Unidad radios(mm,cm,m)?";un
1110 INPUT "¿Unidad resultado(mm,cm,m)?";res
1120 LET area=PI*(rado↑2-radi↑2)
1130 GO SUB 780
1140 PRINT AT 19,0;"El area de la corona circular es igual a ";area;u$
1150 PAUSE 0: RUN
```

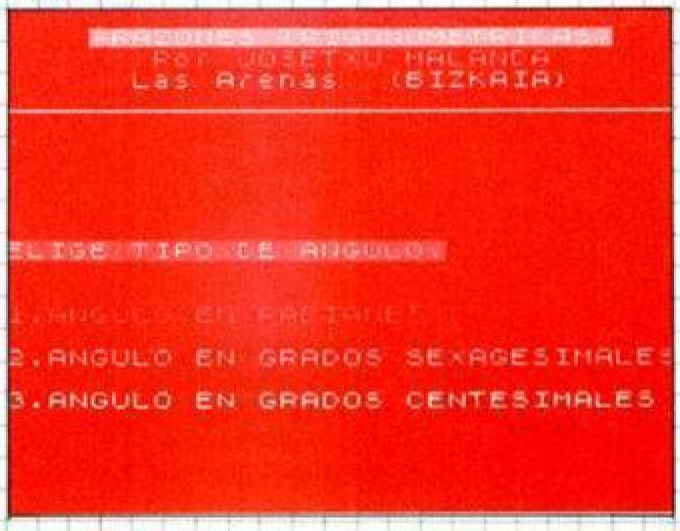


RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

El programa que nos ha enviado Juantxu Malanda, desde Las Arenas, en Bizkaia, es capaz de hallar todas las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante) de tres tipos de ángulos, o mejor de tres medidas diferentes de ángulos. Me explicaré. El aula Spectrum de Juantxu presenta en primer lugar un menú de tres opciones que viene a ser:

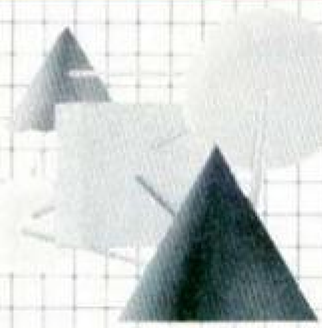
Angulo en radianes
Angulos sexagesimales
Angulo en grados centesimales

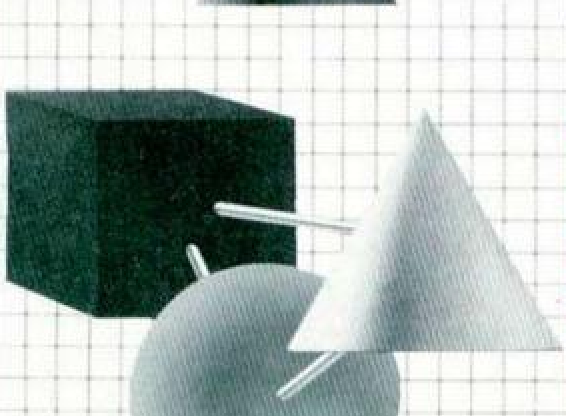
En función del cálculo que queramos realizar optaremos por unas medidas u otras. A continuación introduciremos los datos oportunos (grados, minutos y segundos) y obtendremos todas las razones trigonométricas. Apto, como véis, para todo tipo de público, pero en especial para los capitanes de barco.




```
   1 REM [redacted]
   2 REM    Por JOSETXU MALANDA
   3 REM  Las Arenas   (BIZKAIA)
   4 REM ---------------------------
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : BRIGHT 0: POKE 23658,8
  20 PRINT AT 1,4; PAPER 2;"-RAZONES TRIGONOMETRICAS-"; INK 3; PAPER 0'"       Por JOSETXU MALANDA"' INK 5'"          Las Arenas   (BIZKAIA)"
  30 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRAW 0,-39: DRAW -255,0: DRAW 0,39
  40 PRINT PAPER 1; INK 6;AT 11,0;"ELIGE TIPO DE ANGULO."
  50 PRINT INK 2'""1.ANGULO EN RADIANES"
  60 PRINT INK 4'"2.ANGULO EN GRADOS SEXAGESIMALES"
  70 PRINT INK 7'"3.ANGULO EN GRADOS CENTESIMALES"
  80 LET Z$=INKEY$: IF Z$="" THEN GO TO 80
  90 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" AND Z$<>"3" THEN GO TO 130
 100 IF Z$="1" THEN BEEP .5,0: GO TO 140
 110 IF Z$="2" THEN BEEP .5,30: GO TO 370
 120 IF Z$="3" THEN BEEP .5,15: GO TO 450
 130 BEEP .1,-20: BEEP .3,-35: GO TO 80
 140 REM [redacted]
 150 FOR N=10 TO 21: BEEP .009,N: PRINT AT N,0;,: NEXT N: PRINT AT 20,0;"PI(3.14)=EXT+"M"": INPUT AT 0,0; INK 4;"INTRODUCE EL ANGULO EN RADIANES ";A
 160 PRINT AT 6,0; INK 2;"RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL AN- GULO..."; INK 6;A;" RADIANES."
 170 PRINT AT 20,0;,: IF A>(2*PI) THEN GO SUB 530
 180 REM [redacted]
 190 LET A$=STR$ (SIN A): LET B$=STR$ (COS A)
 200 IF VAL B$=0 THEN LET C$="INFINITO": GO TO 220
 210 LET C$=STR$ (SIN A/COS A)
 220 IF VAL A$=0 THEN LET D$="INFINITO": GO TO 240
 230 LET D$=STR$ (COS A/SIN A)
 240 IF VAL B$=0 THEN LET E$="INFINITO": GO TO 260
 250 LET E$=STR$ (1/COS A)
 260 IF VAL A$=0 THEN LET F$="INFINITO": GO TO 280
 270 LET F$=STR$ (1/SIN A)
 280 LET A$="SENO="+A$: LET B$="COSENO="+B$: LET C$="TANGENTE="+C$: LET D$="COTANGENTE="+D$: LET E$="SECANTE="+E$: LET F$="COSECANTE="+F$
 290 PRINT INK 1;AT 9,(32-LEN A$)/2;A$
 300 PRINT INK 2;AT 11,(32-LEN B$)/2;B$
 310 PRINT INK 3;AT 13,(32-LEN C$)/2;C$
 320 PRINT INK 4;AT 15,(32-LEN D$)/2;D$
 330 PRINT INK 5;AT 17,(32-LEN E$)/2;E$
 340 PRINT INK 6;AT 19,(32-LEN F$)/2;F$
 350 PRINT #0;AT 1,0; INVERSE 1;"   PULSA UNA TECLA PARA EL MENU  ": IF INKEY$="" THEN GO TO 350
 360 BEEP .1,10: BEEP .2,-30: BEEP .3,25: GO TO 10
 370 REM [redacted]
 380 FOR N=10 TO 21: PRINT AT N,0;,: BEEP .009,N: NEXT N: PRINT AT 21,0; INK 4;"INTRODUCE LOS DATOS."
 390 INPUT "GRADOS...";G: INPUT "MINUTOS...";M: INPUT "SEGUNDOS...";S
 400 PRINT AT 21,0;,: PRINT INK 2;AT 6,0;"RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL AN- GULO..."; INK 6;G;"º";M;"'";S;"""
 410 LET GRA=G+(M/60)+(S/3600)
 420 LET A=(GRA*PI)/180
 430 IF A>(2*PI) THEN GO SUB 530
 440 GO TO 190
 450 REM [redacted]
 460 FOR N=10 TO 21: BEEP .009,N: PRINT AT N,0;,: NEXT N: PRINT AT 21,0; INK 4;"INTRODUCE LOS DATOS."
 470 INPUT "GRADOS...";G: INPUT "MINUTOS...";M: INPUT "SEGUNDOS...";S
 480 PRINT AT 21,0;,: LET GRA=G+(M/100)+(S/10000)
 490 PRINT INK 2;AT 6,0;"RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL AN- GULO..."; INK 6;G;"g";M;"m";S;"s"
 500 LET A=(GRA*PI)/200
 510 IF A>(2*PI) THEN GO SUB 530
 520 GO TO 190
 530 REM [redacted]
 540 LET COC=A/(2*PI)
 550 LET RESTO=A-(2*PI*(INT COC))
 560 LET A=RESTO
 570 RETURN
```

TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO







·O·C·A·S·I·O·N·E·S·

***¡Super guay!** Amstrad PC-1512, monitor color, gráficos CGA, 512 K memoria, ratón, 2 unidades de disco 5 ¼. 70.000 ptas. Tel. (91) 201 16 06. Juan Antonio, de 19 a 22 h.

***Por problemas** con el ordenador vendo juegos originales como Mercs, Shadow Dander, Golden Axe, Puzznic, Razas de noche, Desafío total y algunos más a muy buen precio. Los gastos de envío los pago yo. ¡Escribe o llama! Juan Antonio Moreno Sola. C/ Garrigues 1-3 4.° 2.°. Sabadell (Barcelona). Tel. (93) 723 04 17.

***Cambio** el «Art Studio» u otro programa de dibujo (que sea bueno y original) por La guerra del Golfo, Last Mission, Ikari Warriors y GDU Generador. Todos originales. Tel. 61 06 79 de Málaga.

***¡Eh!** vendo ordenador MSX en buen estado con todos sus cables y más de 40 juegos como Aspar, Top by Topo, Dragon Ninja, etc., más un cartucho + un joystick todo por 20.500 ptas. Tel. (924) 25 69 66. Pedro (hijo).

***Vendo** ZX Spectrum 48K en perfecto estado con su transformador, un joystick, 112 juegos (entre ellos Batman, Power Drift, Pack Genial, After the War y muchísimos juegos más), una cinta para aprender a programar, la guía del Spectrum y 9 Microhobbys. Todo en perfecto estado y al precio de 25.000 ptas. Tel. (93) 753 23 25.

***Vendo** Spectrum +2A + numerosos juegos y demos + 2 joysticks + manual en castellano + televisor B/N (opcional): 60.000 ptas. Todo menos de 1 año. Tel. (93) 371 48 39.

***Cambio** Dragon Ninja y Cabal (originales) por Zipi y Zape y Skool Daze. Tel. (957) 23 39 39.

***Vendo** Spectrum 48K, teclado expandido 53 teclas DK'Tronics, perfecto estado. Más de 250 programas números 1, revistas ZX, Microhobby, todos Spectrum. Precio a convenir. Llamar de 14,00 a 15,00 y de 20,00 en adelante, por Jordi. Tel. (93) 424 46 28.

***Cambio** «Perico Delgado», «Defcom 1» y «Rambo III», originales y en perfecto estado por el «Pang» o «Sim City», para +2. Envíalo a José Manuel Juárez Rico. C/ Poeta Miguel Hernández n.° 10, Montijo 06480 (Badajoz).

***Se está formando** un club para Spectrum para intercambiar trucos, pokes, cargadores. Bruno Campillo Iglesias. C/ Ginzo de Limia 46, piso 10, puerta 3. 28029 Madrid.

***Vendo** juegos originales a precios increíbles. Llama o escríbeme pronto (antes de que se agoten). Tel. (953) 69 12 12. Miguel Angel García Moreno. C/ Corredera de San Marcos, 24, 2.° A. 23700 Linares (Jaén).

***Vendo** Spectrum +3 (128K) con caja de embalaje + F. Alimentación + libro manual. Regalo: cable cassette + juegos (cinta y disco) + 32 revistas MM (segunda época) + 26 revistas MH (con sus cintas) + libro Basic + circuito integrado Z80. Precio: 30.000. Tel. (94) 461 02 63. Oscar (de 8 a 23 h.).

***¡Cambio!** Cazafantasmas II, Shadow Warriors, Spellbound, originales, por: Chase HQ II o Shadow of the beast o Gremlin II; llamar a David Muñiz (941) 23 50 13.

***¿Que no** te has enterado? ¡¡Sí!! Ya se ha formado el Club «SPC» (Spectrum por Correo). Date prisa y escribe a José Antonio Carrillo Gallego. C/ Maestro Chapi n.° 3, 3-4. 29002 Málaga. Tel. (952) 33 19 51.

***¡Eh tú!** Cambio el juego Last Ninja II (original) por un juego a tu elección de estos: The New Zealand Story, Kick Off II, Dynamite Dux, 4 Soccer o Gryzor (originales). Tel. (952) 41 21 27.

***Si no quieres** teclear listados largos o quieres hacer un programa (utilidades, procesadores de textos...) y no sabes cómo, contacta con nosostros llamando al tel. (95) 677 93 55 o escribe a José Manuel Montero González, C/ Jacinto Benavente n.° 19, 03315 La Murada-Orihuela (Alicante), el trabajo se hará en el menor tiempo posible.

***Vendo** ZX Spectrum +, con joystick Kempstom Turbo, con 36 juegos originales, con todos sus cables. Está en muy buen estado. 10.000 ptas. Preguntar por Lorenzo. Tel. (93) 315 34 59.

***Busco** el curso completo de Código Máquina publicado por Microhobby. Pago fotocopias. También me gustaría cambiar pokes, trucos... Francisco José Gil Rodríguez. da. García Escámez, 2. 38712 Breña Baja (S.C. Tenerife).

***Desearía** comprar si es que existe, una impresora para el ordenador Spectrum 128K +2. Tel. 71 01 56 de Málaga.

***Vendo** Spectrum +2, con Transtape 3 y joystick Zero-zero. Todo en perfectas condiciones por 23.000 ptas. Además regalo más de 150 juegos. Interesados llamar al 25 60 17. Preguntar por Angel. La Coruña.

***Vendo** ZX Spectrum +, con regalo de cassette, libros y muchos juegos. Buen precio. Escribir a: José F. Ardid. Grupo Girón, L, 3, 1.°. 50002 Zaragoza.

***Vendo** lápiz óptico por 2.000 ptas (completo y a estrenar), también lo cambio por otro periférico o juegos. Llamar mediodía o noches. Tel. (91) 605 21 89.

***Vendo** Spectrum +2, 50 juegos (Tortugas Ninja, Emili Sánchez Vicario, Indiana Jones...), con pistola y 2 joysticks. Todo por 20.000 ptas. Tel. (93) 716 99 96. Sabadell (Barcelona).

***¡Atención!** Se ha formado un club de Spectrumaniacos a nivel nacional (Sinclair Club). Escribe ya y recibirás información sobre nuestras actividades y ventajas. Felix Toran Martí. C/ San José n.° 20, 3.° 8.ª. 46520 Puerto de Sagunto (Valencia). Tel. (96) 267 28 91.

***Soy** nuevo en juegos de RPG y conversacionales, me gustaría que me mandárais ayudas para el Bloodwich, Cozumel, Don Quijojte, Castle Master 2. Escribid a Antonio Paniagua Caballero. C/ Palacios Malaver n.° 21. 41003 Sevilla.

***Urge** vender un Spectrum +3 con cables de conexión + manual + 80 juegos en cinta y disco + 1 joystick + 1 cassette y todo por sólo 30.000 y en muy buen estado. Llamar al tel. (93) 454 90 20 y preguntar por Víctor.

***¡Compro!** SP +3 en perfecto estado y transfer cinta-disco. Interesados llamar al (93) 857 12 28 a partir 3 h. tarde o escribir a Jaume Ricart Ferra, C/ Amelia Clase n.° 10. Masias de Voltrego, 08519 Barcelona.

***Vendo** ZX Spectrum +2 128K, 2 joystick, pistola óptica con 6 juegos, 5 exitos de Opera Soft + 65 juegos, mapas, 2 interface multijoystick, 17 Microhobbys con sus respectivas cintas + 9 Micromanías, todo en perfecto estado. Precio a convenir, tel. (91) 463 09 97 ó al (425) 780 735 de 8 a 11 de la tarde, preguntar por Alberto Cristóbal Camacho.

***Vendo** Spectrum +3 con unidad de disco, cassette, cables de conexión, 10 juegos de disco, unos 50 juegos de cinta y algunos números de Microhobby por 35.000 ptas. Llamar cualquier día a partir de las 15 h. excepto festivos. Tel. 12 42 41 de Granada.

***Compro** lápiz óptico para +2 con instrucciones (precio a convenir). También compraría unidad de disco para +2. Compraría también el programa «Leonardo» por 2.500 ptas. Compro también el programa Music Maestro. Tel. (96) 536 03 88.

·O·C·A·S·I·O·N·E·S·

***Busco** el ensamblador Gens urgentemente. Precio a convenir. Si quieres el programa de dibujo Art Studio te lo cambio por el ensamblador. Tel. 462 07 30 de Sevilla.

***¡¡¡Atención!!!** vendo pistola óptica Gun-Stick completamente nueva por 4.000 ptas. Regalo un programa (juego) y las pilas para que funcione la pistola. Llamar al tel. (95) 426 15 74 o escribir a José Manuel Galán Fdez. Ciudad Aljarafe, conjunto 10-6.°-1. Mairena del Jarafe, 41926 Sevilla.

***Tengo** las revistas 197 y 198 con sus respectivas cintas de Microhobby y los cambio por un mínimo de 5 revistas, entre la n.° 2 y la n.° 60, sólo para gente de Valencia. Iván. Tel. 274 19 65 de Valencia.

***Vendo** ZX Spectrum Sinclair +2A 128K en perfecto estado con libro de instrucciones + 12 juegos, seis de ellos para pistola óptica Sinclair + pistola óptica + joystick con valor 3.500 ptas. + 6 Microhobby con sus correspondientes cintas + 8 Micromanía tan sólo por 31.000 ptas. (otros juegos aparte precio a convenir). Tel. 20 13 48 de Málaga.

***Casi regalo** Gun-stick para +2 o +3 por 3.000 ptas. Incluye «Target Plus» (juego de pistola) y 2 juegos originales (no de pistola).

***Me gustaría** comprar Spectrum +2 con libro de instrucciones, algunas Microhobby con juegos y joystick. Preguntar por José Luis (91) 208 44 38.

***Ganga!!!** Cambio «Hostages» y «Autocrash» por «Boxing Manager» (todos originales). Interesados llamar al (93) 799 10 26. Daniel.

***Desearía** contactar con usuarios del Spectrum 48K para intercambio de trucos, pokes, etc. Tel. (958) 27 11 33.

***Vendo** Spectrum +3 nuevo con su manual y sus cables + 88 juegos en disco y 6 en cassette todos originales + 30 revistas Microhobby y con sus cassettes y 12 revistas Micromanía + cable cassette + joystick, interesados llamar al (93) 231 08 87.

***Vendo** ZX Spectrum +2, 128K con accesorios y más de 20 Juegos y con un lote de revistas. Está en perfecto estado y por sólo 17.500 ptas. Llamar al (91) 416 26 14.

***Urge vender** Gun-Stick (pistola óptica). Precio: 4.500 ptas. 6 juegos de regalo. Sólo usuarios de Murcia. Tel. (968) 29 06 32.

***Vendo** pistola óptica para +2A, con seis juegos para la pistola y nueve juegos de regalo, (1.700 ptas.) o lo cambio por el Golden Axe y el Super Wonder Boy (originales). Escribe a Juan Carlos Campaña Ruiz. C/ Lope de Vega n.° 2, 1.° C. 14500 Puente Genil (Córdoba).

***Vendo** Spectrum +2A 128K con un año de funcionamiento, pistola óptica y joystick y además juegos originales (pack Platinum, A Toda máquina I y II, Combat School y mchos más), por sólo 25.000 ptas. Tel. (91) 200 57 57.

***Very Important!!!** Deseamos formar un club de Spectrunenses para intercambiar todo tipo de información sobre cualquier juego. Daremos carnets. José David Roca Puerto. C/ Alcarria 9, 10.° D. 28915 Leganés (Madrid).

***Cambio** juegos originales. Me interesa mucho Indiana Jones y la Ultima Cruzada. Vendo mapas (o soluciones) para tus juegos más difíciles. Tel. (91) 615 32 34.

***¡Hago** gráficos totalmente gratis! Escribidme: Julián Jiménez Samper. C/ Paco Pierra n.° 14 - 3.ª. 46013 Valencia. Tel. 373 47 00.

***Vendo** la pistola Gun Stick y el juego Target Plus por 2.000 ptas. Llamar al (96) 154 49 71. Quique.

***Compro** membrana de Spectrum Plus en perfecto estado. 1.000 ptas. Tel. (91) 785 98 60. Antonio.

***Vendo** Spectrum ZX81 en perfecto estado, por sólo 9.500, con trasformador y conexiones a TV y radio. Sólo Valladolid y los que se puedan desplazar. David Olcese manso. C/ Francisco Mendizábal n.° 5, 1B. 47014 Valladolid.

***Me encantaría** cartearme con chicos-as que dispongan de Spectrum 48K para cambiar trucos, mapas, etc. Escribid a: Fco. Raúl Barragán Rodríguez. C/ Gonzalo de Aguilar n.° 27. 35488 San Isidro Gáldor, Las Palmas. Tel. 88 14 04.

***Urgente** compro cable para cassette externo, para un Spectrum +2A que esté en buenas condiciones. Llamad al (93) 731 71 88. José Antonio.

***Te cambio** tu P-47 por mi Shadow Warrior (original). Si me haces caso llama al (956) 18 17 73. José Joaquín.

***Vendo** 15 discos originales. La abadía del crimen, Operation Wolf, por 1.500 c/u. Cambio 5 por Discology +3 o Disco Pack +3. Quisiera formar club usuarios +3 en Palma Mallorca. Tel. (971) 24 70 14.

***Necesito** el juego Bubble Bobble (original) lo cambiaría por juegos originales o bien pagaría por él un precio a convenir. Tel. (91) 641 19 02. Alvaro.

***Vendo** ordenador Sinclair ZX Spectrum +2 (128K) con joystick, manual, 20 juegos originales y destornillador. Todo nuevo y precio discutible.

***Urgente** compro o cambio juegos por aventuras conversacionales que no sean Jabato, Cozumel, AD, a ser posible compro Don Quijote. Interesados escribir a: Diego Naranjo Arroyo. C/ Doctor Fleming n.° 13. Moral de Cua. 13350 Ciudad Real.

***Vendo** Spectrum +2, más de 150 Juegos originales, más de 30 Microhobbys, un joystick Cheetam y otro Kempston, un videojuego 3D color y un Spectrum 48K averiado (para hardware), todo en perfecto estado, con manuales, cables, etc. Todo valorado en 158.200 ptas. Por sólo 32.000 ptas (variables). Llamar al tel. (964) 45 54 46. Oscar.

***Me gustaría** adquirir el juego original Bubble Bobble, precio a convenir, llamar noches. David. Tel. (91) 614 44 28. Spectrum 128K.

***Te cambio** Drazen Petrovic, Viaje al centro de la tierra y Ghouls N'Ghosts por Golden Axe e IK+ (para Spectrum), todo original, llamar desde las 10 hasta las 12 al (927) 50 03 88. Coria, 10800 Cáceres.

***Urge vender** Gun-Stick nuevo en buen estado por 3.500 (incluyendo un juego). Para usuarios de Spectrum ZX 128K +2, +3. Tel. (971) 37 53 81.

***Quisera** contactar con chicos-as de 15 años para intercambiar pokes, trucos, etc. Tel. (91) 796 41 06. Julián Manuel.

***Vendo** Interface con sonido ampliable con salidas para dos joysticks, una para Sinclair y otra redefinible. Menos de una hora de uso, 3.000 ptas. Tel. (91) 705 87 75. David.

***¡Brother!** ¿tienes un lápiz óptico a ser posible el DK Tronicks? Pués no lo pienses, llámame, doy hasta 2.500 ptas por él. Tel. 18 34 47 de Cádiz. Cristóbal.

***Se vende** Spectrum 128K a estrenar con dos joysticks y 20 juegos, por 23.000 ptas. Llamar de 9 h. a 10 h. de la noche. Tel. 355 18 36. Valencia. José Vicente.

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ EL VIEJO ARCHIVERO

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc.
Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

OCASIONES

Si deseas insertar un anunción gratuito en la sección "Ocasiones", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvieráis de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

Selección

MICRO HOBBY

MICRO HOBBY

A: Demos de «TORTUGAS 2» y «WORLD CLASS RUGBY»
B: «LA ABADIA DEL CRIMEN» y «TERROR OF THE DEEP»

44

CONTIENE

Demo de «TORTUGAS 2» (Image Works), demo de «WORLD CLASS RUGBY» (Audiogenic), «LA ABADÍA DEL CRIMEN» (Opera) y «TERROR OF THE DEEP» (Mirrorsoft).



TORTUGAS 2

Nuestros héroes están de vuelta. Absolutamente cambiadas pero con las mismas ganas de pizzas, las tortugas quieren volver a repetir éxito. Han perdido el color y con él la verguenza, porque se han estirado, agrandado y fortalecido. También han perdido todo parecido con la primera parte, excepto el carácter, que no el tamaño ni la pinta, y los amigos, si acaso ahora más importantes porque llevan a cabo el papel de secuestrados. De hecho nos encontramos más propiamente frente a otras tortugas que frente a las tortugas 2. Pero éso ya lo veréis vosotros en cuanto carguéis este primer nivel y os dediquéis a la LUCHA, golpe y porrazo de los ninjas baratos de Shredder.

WORLD CLASS RUGBY

En el último deportivo de Audiogenic se dan cita las consignas más antiguas del deporte mundial. El Rugby es la vaca sagrada del Reino Unido, por ejemplo, y a él vienen a coincidir ciertos rasgos viriles y duros, que le dan un aspecto sumamente violento. En el desarrollo de la copa del mundo de Audiogenic seremos testigos de que el rugby es uno de los deportes más «límpios» que se pueden jugar sobre césped, más técnicos y más disciplinados. Además conoceremos nuevas reglas, melées, persecución de pelota y esas cosillas que se hacen entre hombres duros y recios que no necesitan protector como los «yankees» para pelearse por un balón. Cargad, cargad y ya me diréis.

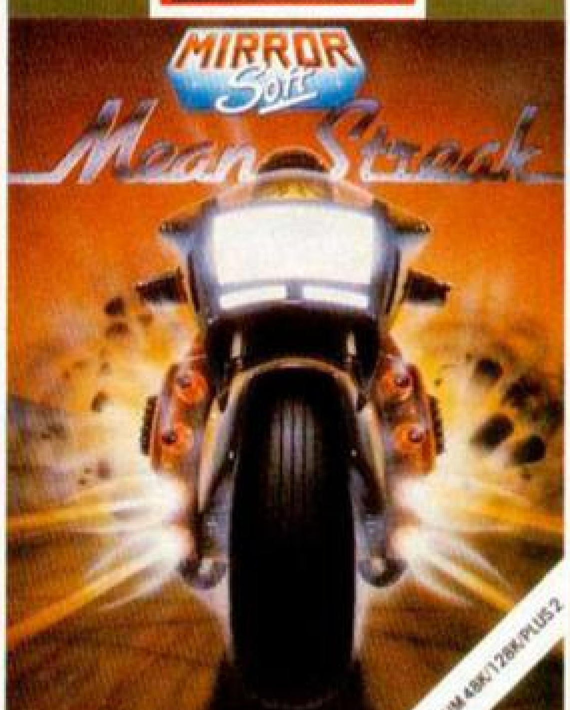
MICRO HOBBY

A: Demo de «DOUBLE DRAGON 3» y «MEAN STREAK»
B: «PUZZLE» y «SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS»

45

CONTIENE

Demo de «DOUBLE DRAGON 3» (Storm), «MEAN STREAK» (Mirrorsoft), «PUZZLE» (Triton Soft), «SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS» (Dinamic), Monitores de C/M para 48 K, Plus 2 y Plus 3, y cargadores.



DOUBLE DRAGON 3

Siempre en la onda, Microhobby os transporta a la última secuela de las luchas en plena calle. Precedido por dos excelentes familias, la del uno y la del dos, este Double Dragon tercera parte, se ha esmerado en gráficos y en movimiento, aunque se nota a la legua que quieren seguir conservando el tratamiento que han hecho de sus antecesores programas clave en la historia del Spectrum y han constituido un género propio. Uno o dos jugadores, SOLO 128K, un tiempo determinado y las calles son tuyas.

MEAN STREAK

A muchos os sonará este nombre, para otros será desconocido, pero es algo normal porque Mean Streak fue un programa que tuvo muy poca difusión. Y es una pena porque es rápido, adictivo, tiene buenos gráficos y una dificultad a la medida de nuestras posibilidades. Se trata de un arcade en el que deberemos correr por una pista plagada de obstáculos y enemigos con malas intenciones. Nuestra moto va armada con dos ametralladoras, un lanzador de cohetes y un surtidor móvil de aceite. Elegid entre uno o dos jugadores, y disponeos a jugar en un SPECTRUM 48K o poned vuestro + 2 ó + 3 en modo 48.

Selección MICRO HOBBY



LA ABADIA DEL CRIMEN

Premiado, consagrado y ahora tesoro. Quizá es el mejor programa de la historia del software mundial. Tenerlo es un privilegio, pero darlo, como vamos a hacer nosotros, es toda una lujuria. Salió con el cintillo de El Nombre de la Rosa, bajo su aureola posiblemente. Pronto se convirtió en su doble informático, igual que lo tuvo en cine. Era tridimensional, muy latino y respetaba continuamente todos los detalles originales. De él no os podemos decir mucho. Baste que fue realizado por Paco Suárez, que se ha encargado de dar vida a la pulga, y que es una videoaventura en la que dos protagonistas misteriosos y popularísimos, Guillermo y Adzo, deben resolver el caso del monje muerto. Sólo podréis cargarlo en un Spectrum 128 K. No toquéis las teclas de función porque se colgará. Utilizad «A», «K» y «L». El bloque de bytes que hay grabado después pertenece a la carga de situaciones.

TERROR OF THE DEEP

Por una vez el monstruo del Lago Ness, Nessie, no es el culpable. Ahora se trata de salvarle de la amenaza de unos extraños meteoritos que han caído en el lago escocés. Pilotamos un sofisticado batiscafo que se mueve gracias a una mezcla de energía eléctrica y humana, armado de potentes bombas y dotado con un complejo sistema de comunicación. Nuestra misión es eliminar a esos bichitos del mundo exterior que bucean en las oscuras aguas del Lago, al mismo tiempo que aprendemos a manejar este singular simulador de raros controles.

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.



PUZZLE

Triton Soft es el nombre, digamos artístico, con el que quieren darse a conocer Miguel Angel Esteve y Antonio Juan Hernández en este mundillo. Su primera obra no ha podido entrar con mejor pié. Publicada en Microhobby, en su cinta. Se trata de un puzzle a toda pantalla en el que nuestra misión consiste en hallar una combinación de piezas, que se nos especifica en cada fase.

SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS

Viene con el sello de calidad Dinamic y con la vitola de moderno. Echad un ojo a los Microhobbys que tengáis por casa y decidnos cuándo se comentó. Quizá sea uno de los mejores programas de tenis post-Match Point, por lo menos es el más fiel a las consignas del que se ha sido deportivo por excelencia del Spectrum. Claro que tiene todas las «comodidades» que a aquél le faltaban, zapatillas, campos diferentes, «pelotas», y los gráficos grandes que no impedían buenos movimientos.

MONITORES DE CODIGO MAQUINA

Era lo imprescindible para seguir con cierta cordura nuestro super cursillo para encontrar pokes y hemos decidido tirar la casa por la ventana. Tres monitores para que podáis buscar todos los pokes en todos los Spectrums. Uno para 48 K, otro para 128 K (+2) y el último para +3. El monitor para Spectrum 48 K debe ser cargado como un bloque de bytes, en una dirección y ejecutado en la misma dirección.

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.

El Viejo Archivero



¡Invierno en los Cárpatos! El breve estío ha concluido y el paisaje empieza a decorarse con pegajosas humedades. El sol vuelve a esconderse por largo tiempo con la excusa de adornarse para preparar su corta aparición veraniega y los espesos nubarrones cubren con su oscuro manto los escarpados picachos.

PRIMERAS DEUDAS DE JUEGO

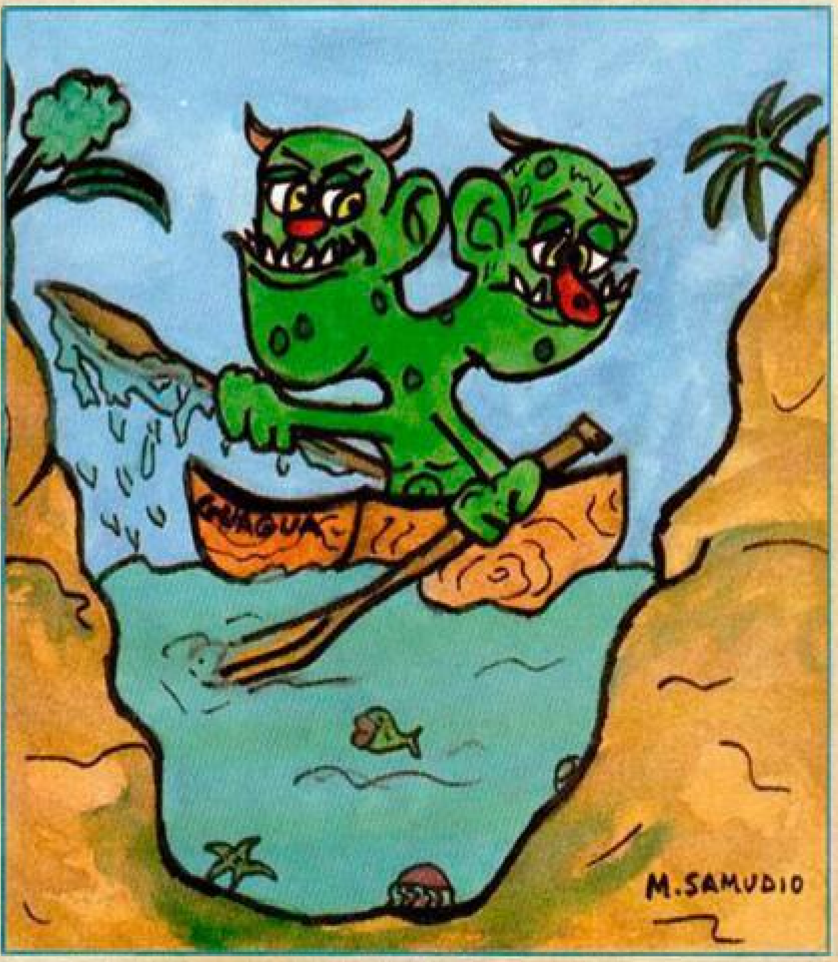
¡Y llueve! Llueve hasta inundarnos huesos y alma. Es una espesa cortina ondulante que se desgaja por las faldas de las montañas hasta el fondo de los temibles cortados para formar los primeros turbulentos riachuelos.

Pero nada detiene a los aventureros, que para eso lo son. Por uno de los más abruptos senderos, ahora pleno de revueltas aguas tempranas, flota precariamente una canoa tripulada por una curiosa criatura bicéfala.

Es Morbosoft, oriundo de canarias. Intrépido ser con dos cabezas, una sin cesar parlante (Jaime) y otra paciente oyente (Walls), que ha dejado sus cálidas tierras, bordeado las costas africanas, cruzado el Mediterráneo y navegado por las tristes costas del mar Negro hasta el delta del Danubio para intentar alcanzar la siniestra mansión del Archivero por uno de sus afluentes, aprovechando la crecida de las aguas.

Pero... ¿Cúal ha sido el objetivo y motor impulsor de tan arriesgada empresa? Pués que habiendo sido uno de los ganadores del Concurso de Aventuras, vienen en busca de consejo sobre el DAAD. ¡Y por ello han osado perturbar con su horrísona presencia la sacrosanta paz del Anciano!

El incesante parloteo de la cabeza Jaime es tal que pronto todos los seres de las altas cumbres demandan silenciosa justicia. El Sapientísimo Momio, consciente de lo que se le viene encima, hace sonar la alarma general.



La doncella Hebilla sabe lo que hay que hacer en estos casos de emergencia. Abre presto uno de los vetustos armarios y extrae una jaulita dentro de la cual se haya el vociferante Juanmillas.

Mientras el Lineal se enciende en una de sus ardientes peroratas, lo deposita dulcemente en el alféizar de una de las góticas ventanas. Pronto llama Juanmillas con sus discursos la atención del inmundo engendro Yieppano, quien de una patada lo precipita hacia el inflamado torrente que bajo ellas discurre.

Y nuestro Juanmillas, pozo insondable de saber y contumaz contertulio opositor, es arrastrado por las aguas y se va pedocotorreando corriente abajo hasta encontrarse con los navegantes de la Guágua.

Él salvará Carpatolandia, pués sólo él puede oponer audífona réplica al incesante torrente verbal de la famosa cabeza parlante de Morbosoft. ¡Loado sea!

SNOWBALL

D. Críspulo Crispación, de Barcelona. Pregunta: 1- ¿Para que sirve la holowand? Sirve para desconectar los hologramas del habidome (con wave wand)

2-¿Cómo me libro del waldroid que esta al pié de la escalera de Jacob? Para librarte del massive waldroid que te impide el acceso a la escalera de Jacob necesitas el spray can. Para sacar el spray can del habiodome sin que explote hay que meterlo en la caja de herramientas y sacarlo delante del waldroid.

3-¿Para qué sirve la pistola (handgun)? Para poder controlar tu vuelo si caes al espacio.

EL HOBBIT

D. Anónimo, nos hace las siguientes preguntas: 1- ¿Cómo puedo salir de los tuneles de los goblins, dónde

El Viejo Archivero



puedo encontrar el anillo y qué hago con Gollum? Las cavernas de los Goblins consisten en un montón de pasajes bastante complicados por lo que has de hacer un mapeado muy cuidadoso. Es una táctica positiva el dejar que te capturen los Goblins porque te meterán en las mazmorras donde encontrarás una cosa esencial para fases posteriores del juego. Aunque puedes matarlos con la espada corta, seguirán apareciendo hasta que alguno de ellos te mate. También vive en esas cavernas el tenebroso Gollum, poseedor del anillo mágico y preguntador insaciable. No te empeñes en contestar sus adivinanzas porque acabarás estrangulado. Lo mejor es matarlo con la espada corta.

Te aconsejo varias rutas de escape: desde las mazmorras, primero cava en la arena y encontrarás una pequeña puerta escondida, debes romperla (varias veces), y encontrarás una pequeña llave. Luego subirte encima de Thorin o de Gandalf (Thorin-Gandalf carry me) y abrir la ventana o decirle a uno de tus compañeros que lo haga, para finalmente escapar con oeste hacia el pasaje oscuro desde el cual puedes ir al sureste o suroeste.

Si no quieres ir a las mazmorras desde la localidad donde está el anillo puedes hacer N,S,O,SO, hasta llegar al lago bajo tierra y desde allí con N,SO,N,SE,O,N,ABAJO,S,O,E y ARRIBA aparecerás en la puerta trasera de los Goblins la cual debes abrir y con dos Este estarás en casa de Beorn.

2-¿Con qué orden puedo usar la espada? Kill x with sword. En la cárcel de los elfos intento escapar en un barril, pero no me da tiempo, ¿cómo escapo? Tienes que abrir el barril, si está allí, si no, esperar a que lo traigan. Luego climb into barrel y esperar hasta que el mayordomo lo cierre y te tire al agua. Es importante que observes y aprendas los movimientos del mayordomo, (que son fijos), para que puedas escapar a tiempo. Ojo: Debes llevar puesto el anillo para que no te vean. Hay veces en que encuentras al mayordomo ya muerto (¿asesinado por Thorin?), en cuyo caso, debes tirar el barril tú mismo y luego tirarte dentro.

CARVALHO

D. Germán Heller Alonso, de Málaga. Nos dice:1-En esta aventura hay 2 cargas, pero las dos son casi iguales, ¿por qué? Las dos cargas son prácticamente iguales, solo que hay una que tiene más dificultad que la otra.

2- ¿Qué hay que hacer en la embajada? Lo único que tienes que hacer es presentarte: decir soy Carvalho.

3- ¿Qué se hace para despertar al policia? Pregúntale por Charoen.

4- ¿Qué he de hacer en mi habitación? En tu habitación es el único lugar donde puedes despistar a Charoen, saltando por el balcón.

5- ¿Qué se le dice a Madame La Fleur para que no te mate? Debes contestarle que «si». Y si te cuelga de la grua, ¿cómo te escapas? Balanceándote.

6- ¿En el bar, no se puede comer, aparte de irte al cuarto de la chica? No, la comida tienes que comprarla en el mercado.



COZUMEL

D. Vicente Díaz, de Salamanca. En cuanto intento abandonar la playa y entrar en el pueblo sale un mensaje en el monitor: ¡Error* Te llevan a la cárcel por exhibicionista, ¿es normal? Sí, es muy normal que te detengan por pasearte por el pueblo tal y como te trajeron al mundo.

2-¿Cómo logro salir de la cárcel? De la cárcel es imposible salir, pero encontrarás algo con que taparte en una canoa del muelle. Póntelo.

3-¿Cómo logro abrir el tonel de la playa? Con una barra que encontrarás en un aula de la escuela (y con los pantalones puestos ya no tendrás problemas en internarte en el pueblo).

D. Jesús Díaz Cuervos, de Getafe, Madrid. 1- ¿Qué tengo que hacer en el altar? Accionar los mecanismos para poder entrar en la tumba. Para ello debes quemar el musgo que lo cubre, pero... ¡cuidado! sin utilizar todo el petróleo. Y presionar la piedra que quedará al descubierto.

2- ¿Qué he de hacer para que no me piquen las serpientes? Matarlas; las puedes aplastar, matarlas con la barra, pero hazlo antes de que ellas den cuenta de tí.



3- ¿Para qué vale Zyanya en la 2.ª parte? Aparte de servirte de compañía, ella te dará una pócima que necesitarás tomar cuando estés dentro de la tumba (siempre que te haya acompañado antes a ver al maestro).

D. José Ramón Díaz, de Pamplona, Navarra. Siempre que subo a la localidad de la Diosa hay una serpiente que me muerde, ¿qué tengo que hacer para que no me muerda? Tienes que deshacerte de ella antes de bajar, la encontrarás en el altar si examinas los escombros. Mátala.

D. Daniel Carbonell, de Alginet, Valencia; D. Carlos Alberto Paramio Danta, de Algeciras, Cádiz; D. Victor Sevilla; D. Javier Salguero Castaño, de Sevilla; y D. Elfito Monro Feherdon, con residencia en c/ Transilvania, 10, de Bucarest, Rumania. 1- Después de ver a la diosa, salgo del templo con la figurita de jade, y empiezo a encontrar collares, ¿para qué sirven? ¿Se los tengo que vender a Big Turk? Encontraréis 5 collares, y cada uno de ellos tiene unos poderes, debéis poneroslos (uno a uno) y frotarlos para calentarlos, en uno de ellos está la clave para olvidar a Ix Chell. Hacer RAMSAVE antes, con cada uno de ellos. 2- ¿Cómo puedo llegar al Cedral si cuando estoy a las puertas me dice: «Imposible alejarte más de Ix Chell»? El verdadero collar romperá el hechizo.

LA AVENTURA ESPACIAL I

D. Angel Blanco Pérez, de Valladolid. ¿Cómo recluto a los COPOYOS y dónde? (¿en los planetas de las coordenadas del HODOSE?) El HODOSE, te proporciona unos grupos de letras. Estas letras las tienes que convertir en numeros, (la explicación viene en las instrucciones). Los jefazos, lo han hecho así para mayor seguridad. Por si caen en manos del enemigo.

D. Lander Díaz de Guereña Olabarri, de Oñate, Guipuzcoa. 1- ¿Cómo se adivinan las secuencias de colores, etc., para utilizarlas en los planetas correspondientes? Las secuencias son aleatorias, lo mejor es: ROJO ROJO ROJO; según la contestación de los PIEDROS, debes continuar así con el siguiente, y anotar los que vayas acertando, cuando ya los tengas todos, solamente te queda saber el orden correcto, antes de que se empiecen a cabrear.

2- Cuál es la clave de la segunda parte? Tur Kos Bon.

JABATO I y II

D. Vicente Díaz Santiago, de Salamanca; **D. José Manuel González García,** de Catral, Alicante; D. Juan Mari Arazuri, de Pamplona, Navarra; **D. Angel Blanco Pérez,** de Valladolid; y **D. Anónimo,** de Requena, Valencia. Todos ellos se hayan encerrados a cal y canto en una cárcel romana, y piden ayuda para salir de allí.

Te encuentras encerrado en una celda, sin más compañía que un reseco fiambre, pero si lo exáminas verás que todavía conserva un cinturón, pero a él ya no le hace ninguna falta y tú lo puedes utilizar para sacar un adoquín que está medio desprendido de la pared. Esconde el adoquín y llama al carcelero, en cuanto lo tengas a tiro no te lo pienses y lánzaselo. Las llaves caerán al otro lado, pero con la ayuda del cinturón podrás alcanzarlas. Una vez fuera, ponte las ropas del carcelero y abre las demás celdas, en una encontrarás una petaca conteniendo los polvos somníferos para los guardias, y en otra un chisquero para encender la antorcha que hay en el pasillo. Una vez hayas dormido a los guardias, echándoles los polvos en la cerveza, y la antorcha encendida, ya tienes el camino libre para salir de la prisión.





D. Victor Sevilla. Pregunta: ¿Cómo se pasa el final? No consigo matar a Kepher, ni desencadenar a Claudia, aunque suelto la cría para que le ataque y llevo el anillo que se transforma en espada.

Vamos a dar un pequeño repaso del final para echar una mano a otros aventureros que se hayan a punto de finalizar esta aventura: Te encuentras a las puertas del templo de Hatshepsut, dónde, para poder entrar, tienes que mostrar el cartouche. Kepher está en el pasillo impidiéndote avanzar y solamente le harás retroceder si le tiras el escarabajo petrificado. Al bajar ves a tu amada en peligro, debes quitarte el anillo para que se convierta en espada, liberar al hijo de Marttus para que distraiga a Kepher, y pedirle a Taurus que libere a Claudia. Solo entonces podrás matar al bishooo... y volver a tener a Claudia entre tus brazos. ¡OOiiggss!

LOS TEMPLOS SAGRADOS II

D. Andrés Martínez Valverde, de Reus, Tarragona. 1- ¿Cómo puedo pasar de las abejas? Quemando unas secas raices que encontrarás en el pantano, utilizando el fondo de una botella para encenderlos. 2- ¿Dónde está la oveja y cómo se sacrifica? La ovejita se halla en el interior de una catacumba, y para sacrificarla necesitas el cuchillo de sacrificios.

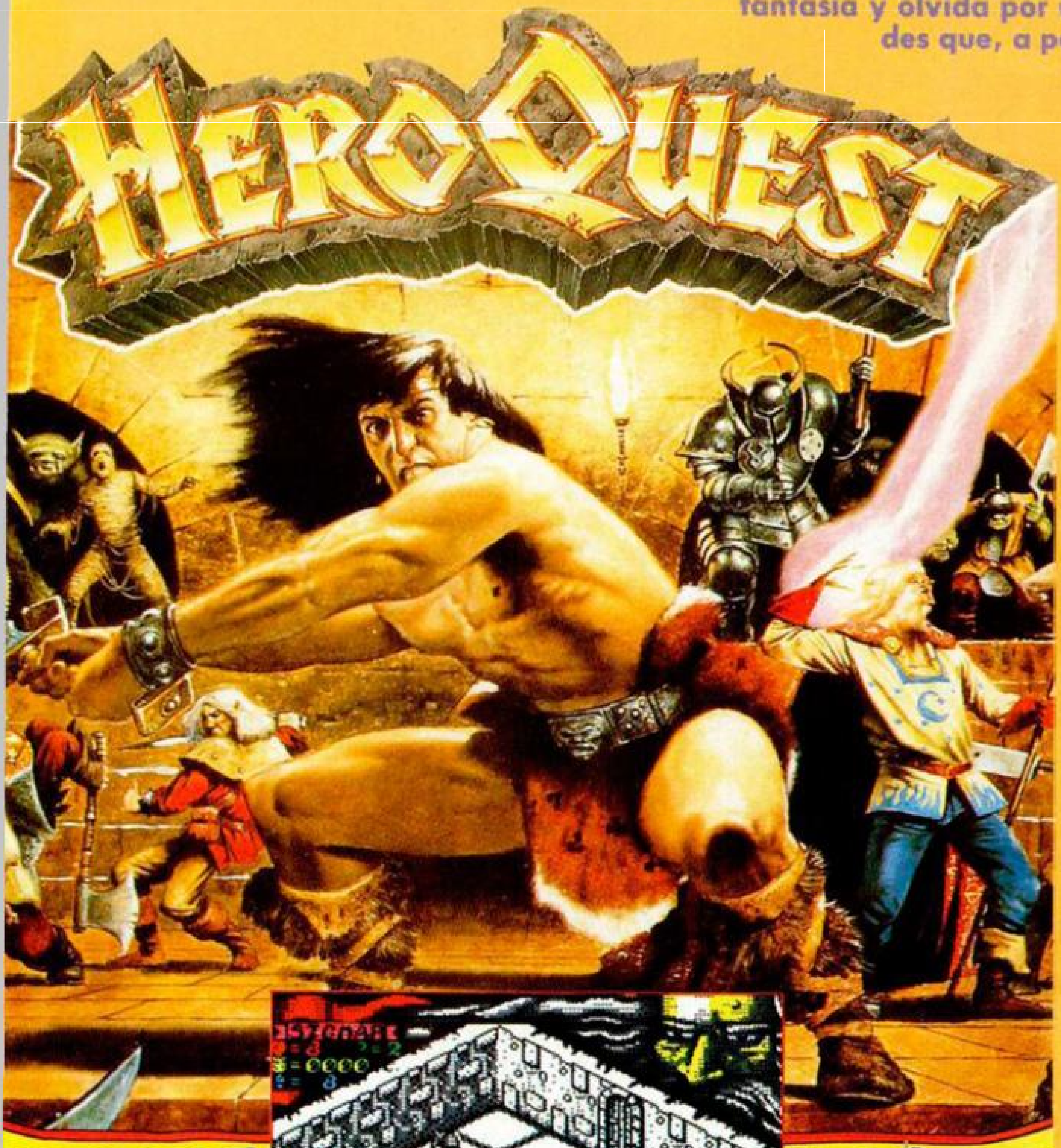
D. Alvaro Rodríguez Muñoz, de Cádiz. 1- ¿Con qué puedo cavar en el montículo que hay pasando la abeja Maya? Con una pala, que deberás montar uniendo el palo y la hoja.

2- ¿Cómo puedo ir al Oeste en el bosque para entrar en el Sabke Real? El camino del sabke no se abrirá hasta que no hayas sacrificado a la dulce ovejita.

3- ¿Para qué sirve el Idolo de Oro, el trozo de soga, el mango de pala y la nacarada caracola? El idolo es bastante valioso. El mango de la pala, para hacerte una pala cuando encuentres la hoja de la pala, la encontrarás cuando des un paseo en barca. La caracola, para abrir un abismo en el descansillo de la piramide, y poder penetrar al interior.

ANDRÉS y HEBILLA - 1991

Bienvenido a una nueva dimensión en los juegos de ordenador, a un fascinante programa mezcla de tablero, rol y estrategia que te traslada a esas húmedas mazmorras llenas de monstruos y tesoros donde la magia puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. Sumérgete con nosotros en este mundo de fantasía y olvida por un momento esos arcades que, a partir de ahora, te van a resultar a buen seguro simples y aburridos.





PASIÓN POR EL ROLE

En este programa, versión computerizada de un juego de tablero lanzado hace algunos años, hay un total de catorce misiones a cumplir por un grupo de cuatro personajes:



Sigmar el bárbaro, Grugni el enano, Ladril el duende y Zoltam el hechicero. Cada personaje tiene dos parámetros, fuerza y mente, que los diferencian entre sí y les hacen especialmente indicados para ciertas tareas. El guerrero es el personaje más fuerte y el hechicero el más débil, pero únicamente el duende y el hechicero pueden lanzar conjuros. Finalmente, el hechicero es el único personaje que no puede utilizar armas ni armaduras, siendo por tanto en principio el más vulnerable.

Antes de comenzar a jugar es necesario pasar por las siguientes opciones del menú principal:

Seleccionar personajes. Aquí podemos cambiar los nombres por defecto de los cuatro personajes y decidir cuáles nos acompañarán en nuestra misión. Es decir, desde esta opción podemos marcar uno o más personajes como muertos para que la aventura transcurra con los restantes. Sin embargo,



si un personaje muere entre una aventura y otra no será posible recuperarlo.

Comprar objetos. Cada personaje posee un indicador que refleja la cantidad de monedas de oro que posee. Al comenzar el juego los cuatro personajes carecen de dinero, pero en aventuras posteriores pueden encontrar tesoros o cumplir objetivos que incrementen su fortuna. Si disponemos de dinero éste es el momento para cambiar parte del mismo por armas.

Los objetos se dividen en dos categorías: armas (bastón, daga, espada, hacha de batalla, ballesta, hacha y lanza) y armaduras (escudo, casco, malla y armadura), así como un objeto especial, la caja. Cada objeto tiene un precio y debemos recordar que el hechicero solamente puede comprar el bastón y la caja. A excepción del enano, que posee la caja desde el comienzo del juego, los demás personajes inician su aventura con las manos vacías.

Dos son las últimas tareas necesarias antes de sumergirnos en la aventura. La primera consiste en seleccionar los grupos de hechizos a utilizar por el hechicero y el duende, los únicos personajes con habilidades mágicas. Hay cuatro grupos de tres hechizos cada uno correspondientes a los cuatro elementos: aire (hechizos Genio, Tempestad y Huracán), fuego (hechizos Valor, Cólera de fuego y Bola de fuego), tierra (hechizos Piel de roca, Sanar heridas y Atravesar muros) y agua (hechizos Dormir, Velo de niebla y Aguas curativas) dotados de muy diversas utilidades, desde los que nos permiten mejorar la potencia en ataque a los que restauran parte de la energía o nos protegen de los ataques enemigos.

Finalmente, la segunda y última tarea consiste simplemente en escoger la misión deseada entre las catorce disponibles. No es necesario cumplirlas en estricto orden, pero sí recomendable por su progresivo nivel de dificultad e incluso por el breve lazo argumental que las une.

Diseñado originalmente para 16 bits, este juego ha sido concebido para hacer uso del ratón. Para sustituirlo, los usuarios de Spectrum disponemos de un puntero en forma de flecha que se mueve mediante cuatro teclas y se activa con la barra espaciadora. En el resto del artículo cada vez que hablemos de «pulsar» nos referimos a colocar el puntero sobre el icono deseado y pulsar fuego.





DESARROLLO DEL JUEGO

Respetando la mecánica del juego de tablero original, los cuatro personajes se mueven en estricto orden. Para ello, antes de cada turno, pulsamos fuego para detener el rápido movimiento de un marcador numérico que hace las veces de dado para conocer el número de casillas (entre una y doce) que podrá desplazarse el personaje en cuestión. Mientras le queden puntos en el dado, el personaje puede moverse en las direcciones libres del mapa haciendo uso además de los diferentes iconos disponibles.

Tras agotar los puntos del dado, alcanzar una situación que le impide seguir moviéndose o finalizar voluntariamente su turno, la acción pasa al siguiente personaje. Cuando todos los personajes vivos han movido, llega el turno de un quinto personaje manejado por el ordenador que representa al malo de la película, el diabólico hechicero Morcar, el cual puede optar o no por atacar a uno o varios personajes si alguno de sus sicarios se encuentra en las proximidades. Un ataque enemigo puede suponer el debilitamiento de uno de los cuatro personajes e incluso su muerte, finalizando el juego cuando no quede ningún personaje vivo.

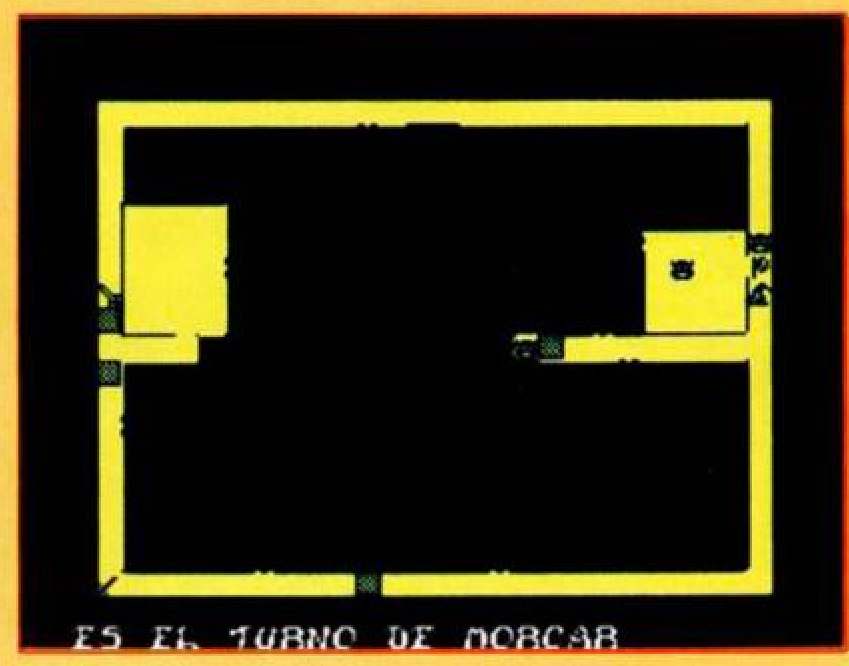
El movimiento puede realizarse bien pulsando sobre una casilla en la pantalla principal (con lo que si la casilla se encuentra en línea recta con el personaje este último se desplazará directamente hacia ella) o bien pulsando sobre una de las cuatro flechas de dirección

en la parte inferior de la pantalla, las cuales hacen avanzar al personaje una única casilla. Otros iconos nos permiten abrir puertas, ceder el control al siguiente personaje, observar la porción del mapa ya visitada y llevar un inventario de los objetos y hechizos disponibles.

Sin embargo hay dos iconos especialmente importantes que pasamos seguidamente a comentaros.

Uno de ellos, representado por un ojo, hace aparecer un texto en el centro de la pantalla permitiéndonos escoger si deseamos buscar bien trampas y puertas o bien tesoros. Pulsando la opción deseada en la mayoría de los casos no pasará nada, pero en otros será posible hacer aparecer puertas inaccesibles o recoger objetos o monedas de oro, o bien activar trampas que nos harán perder energía o atraer a enemigos que nos atacarán automáticamente. Las trampas pueden consistir en la apertura de un foso, el lanzamiento de un proyectil o el desprendimiento de un trozo de techo.

El icono que representa una espada da paso a las escenas de lucha. Aparece el mapa de la sección ya visitada del laberinto y dos opciones, armas y cancelar. La segunda permite dar marcha atrás y la primera nos conduce a una pantalla que contiene las armas, armaduras y hechizos disponibles donde podemos seleccionar el objeto que será utilizado en el combate posterior. Ahora es el momento de regresar a la pantalla del mapa y pulsar sobre el gráfico que represente a un enemigo cercano. En función del tipo de enemigo, el arma seleccionada y la fuerza del agresor, el ataque puede tener éxito (momento en el que el enemigo desaparece inmediatamente) o fracasar. A excepción de la ballesta, la mayoría de las armas son eficaces si el enemigo se encuentra en una casilla inmediatamente adyacente.

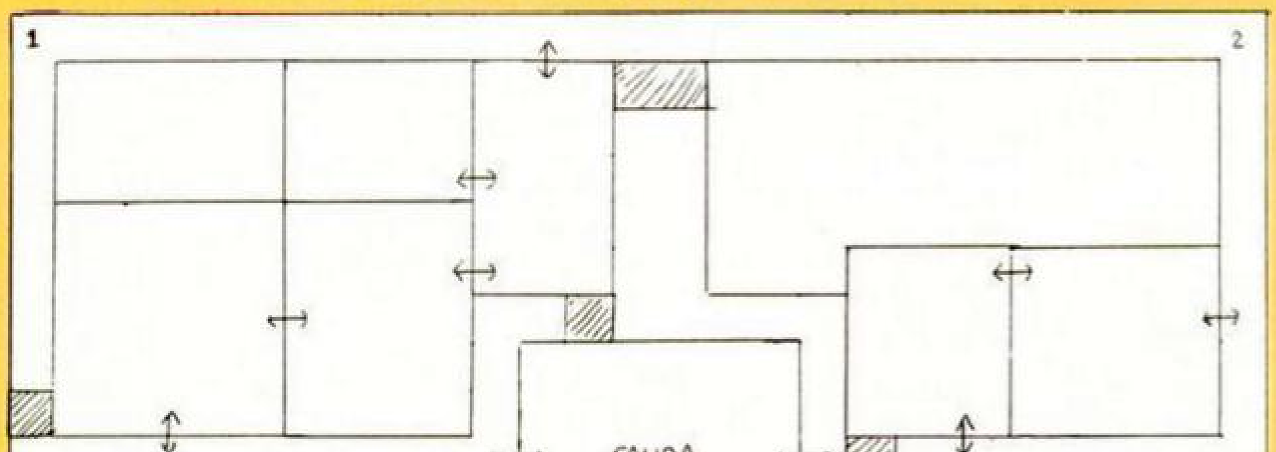


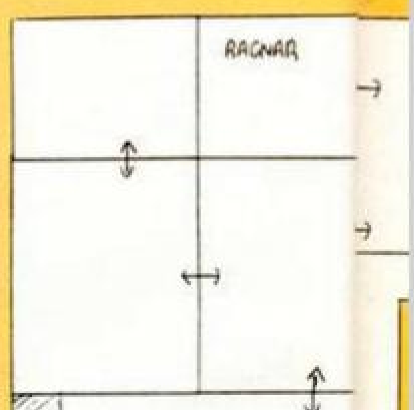
Habitualmente es recomendable mover primero y examinar o atacar cuando hemos agotado los puntos del dado, ya que tras utilizar dichos iconos resulta imposible seguir caminando. Tampoco es posible salir de una habitación en la que haya enemigos o retroceder a la pantalla de la que procedemos, y habitualmente sólo es posible examinar o atacar una sola vez.

Hay diversos tipos de enemigos de diversa fuerza y resistencia. Los llamados «monstruos puros» son el Orc, el Duende y el Fimir, vulnerables a la magia y los ataques. Los Esqueletos, Zombies y Momias son denominados «muertos vivientes», mucho más resistentes, y finalmente las Gárgolas y Guerreros son prácticamente invulnerables a la magia y las armas, así que habrá que tener especial cuidado con ellos y andar con mucho ojo si nos enfrentamos.

Aquí tenéis los mapas que corresponden a las cuatro primeras misiones del juego. Esperamos que os sean útiles.

NIVEL 1 Enemigos: Orc. / ⟷ Puerta / □ Bloqueo





LAS PRIMERAS MISIONES

Carecemos de espacio para explicar en detalle las catorce misiones existentes, por lo que hemos optado por realizar los mapas de las cuatro primeras. Debemos llamar vuestra atención sobre la disposición de los laberintos, la cual demuestra que existe un único mapa común a todas las misiones que consta además de la misma disposición de cámaras y pasillos, variando en cada fase el número de zonas accesibles, la colocación de las puertas y la disposición de los obstáculos. Si en el mapa aparece marcada una puerta que parece no existir, habrá que hacerla aparecer mediante la opción de buscar trampas y puertas.

La primera misión consiste únicamente en escapar del laberinto y para ello los cuatro personajes, colocados inicialmente en las cuatro esquinas, deberán alcanzar la salida situada en el centro.

En las otras tres misiones, los cuatro personajes comienzan su aventura en la misma pantalla, justo al lado de la salida, por lo que tras cumplir el objetivo previsto basta con que todos ellos abandonen el laberinto desde dicha pantalla. Los objetivos suelen consistir en encontrar a un personaje u objeto particular. Así, en la segunda misión cualquiera de los personajes debe alcanzar la habitación donde se encuentra prisionero Sir Ragnar, el cual a partir de ese momento se convertirá en un quinto personaje directamente controlable por el jugador que deberá escapar del laberinto como los demás. En la tercera es preciso localizar y dar muerte a Ulag, el malvado rey de los Orcs que ordenó el secuestro de Sir Ragnar, y en la cuarta encontrar el cofre que contiene un tesoro robado al emperador.

Esta es, a grandes rasgos, la excitante aventura que nos propone «La búsqueda del héroe». Si tenemos en



cuenta que aún hay otras diez misiones y que el juego contiene multitud de pequeñas sorpresas que solamente podréis conocer sobre la marcha deberemos admitir que tenemos mazmorras y diversión para rato. Que lo disfrutéis.

Pedro J. Rodríguez



NIVEL 3

Enemigos: Orc, Duende, Fimir, Guerrero

1. Guerrero
2. Enano
3. Duende
4. Hechicero

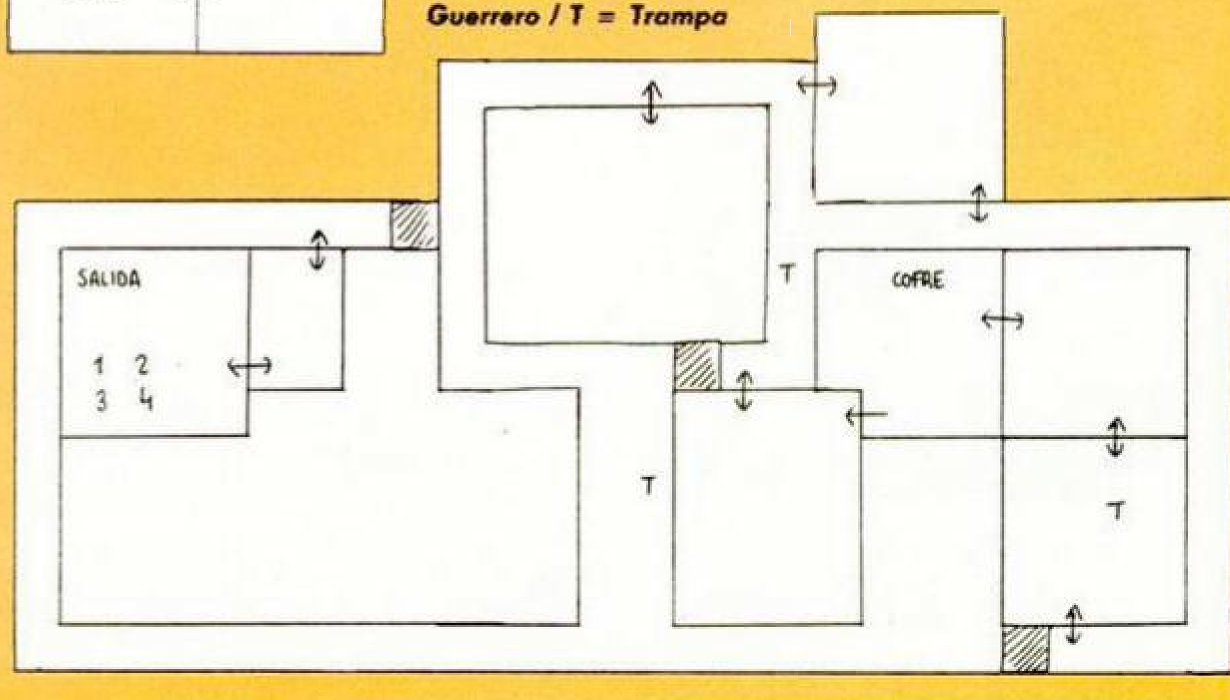


NIVEL 2

Enemigos: Orc, Duende, Fimir

NIVEL 4

Enemigos: Orc, Duende, Fimir, Guerrero / T = Trampa



TOKES & POKES

MERCS



De mercenarios vamos con este juego, de mercenarios del poke, evidentemente.

Sólo así se puede conseguir una retaíla como ésta. El " mercs " de turno ha sido A.Dos Santos.

POKE 38693, C ....C= Número de ....créditos
POKE 41641, 0.............. Vidas infinitas
POKE 38846, B ....B = Número de ....bombas
POKE 41688, T ....T= Tiempo
POKE 40250, 0 ....Tiempo infinito
POKE 38884, F ....F= Ultima fase

SHADOW DANCER



Fijaos en la versatilidad de nuestro colaborador Antonio Dos Santos. Tan pronto es un mercenario belicoso en un programa de U.S. Gold como se retira al estudio de los ninjas con perros , como vaya usted a saber por dónde nos sale ahora. Claro que para ello cuenta con el patrocinio de la marca británica... y así, con esas ventajas, cualquiera...

POKE 27742, V ....V= Número ....de vidas
POKE 26162, 0 ....Vidas infinitas
POKE 27470, 0 ....Magia infinita
POKE 52885, N ....N= Número de ....bombas + 48
POKE 25724, 24:
POKE 26134, 0 ....Tiempo infinito
POKE 35993, 0:
POKE 35994, 0 ....Enemigo final ....muere con 1 tiro
POKE 36635, 0:
POKE 36636, 0:
POKE 36637, 0 ....Con una bomba ....basta

SPHERICAL



Pese a su relativa antiguedad y a los tokes y pokes que ya muchos le habéis sacado, está claro que hay algunos juegos que jamás pasarán de moda, ni mucho menos inadvertidos. Desde que un colega de Aranjuez le pegó un buen repaso a las claves de acceso na habíamos vuelto a saber de él. Pero he aquí que Microhobby lo publica en sus cintas y el video de Rainbow Arts vuelve a las páginas de actualidad. Y llegan más pokes, más claves y una palabreja especial - en la que han coincidido varios lectores- de una inesperada utilidad.

Por ahora, ahí van los pokes:

POKE 43686, I ....I= Intentos (1-4)
POKE 43920, 0 ....Intentos infinitos
POKE 43678, P ....P= Puntos/256
POKE 43937, 0 ....Energía infinita
POKE 43691, E:
POKE 46191, E ......E= Energía (1-230)

Y la palabra que debéis introducir en el apartado de claves es «ILLUMINATUS».

Con ella disfrutaréis de vidas infinitas, ilimitados intentos y cambio de fases a vuestro antojo (tecla M hacia adelante, tecla N hacia atrás).

Es un truco al alimón entre Antonio Dos Santos y Vicente Barceló, de Murcia.

POOGABOO



Cuidado con la Pulga, que se escapa, que se la come el murciélago, ¡¡QUE SE HA PERDIDO!!, ¿es qué nadie puede ayudarla?, ¿es qué no hay un sólo ser sobre las teclas del ordenador que se apiade del bicho?... Sí, ya sabemos que los chicos de Opera se han pasado a la hora de dificultar las cosas, y que más de uno de vosotros se ha quedado en el intento, pero hay que seguir encima de ella porque está tan sola, tan desvalida... Ah!, por fin, un caballero que la va a ayudar, un ser comprensivo e inteligente que se ha dignado a hacerle un cargador...

```
1 REM "JOSE MARIA DIAZ GETE"
2 REM "CARGADOR POOGABOO"
10 RESTORE: CLEAR 30000
20 FOR X= 65087 TO 65114
30 READ A: POKE X,A: NEXT X
50 POKE 23417, 84:MERGE ""
60 BORDER 0:POKE 23624, 0
70 POKE 23693, 0: CLS
80 LOAD "" CODE
90 POKE 64690, 254
100 RUN USR 64518
```

```
110 DATA 50,6,126,62,24,50,199
120 DATA 93,62,34,50,221,94,33
130 DATA 175,61,34,71,116,62
140 DATA 201,50,128,102,50,47
150 DATA 105,201
```

El caballero tiene de nombre J.M. Díaz Gete y vive en Soria. Su cargador proporciona tiempo infinito, elimina a los enemigos y te permite pasar de fase con sólo hacer uso de la tecla M. Para que luego haya algunos que digan que no quedan protectores de animales.

E-MOTION



Eh!, ¿qué todavía no habéis terminado de enlazar unos átomos con otros?, ¿qué aún seguís enganchados a este juego de U.S. Gold?... Mmm..., esto comienza a ser preocupante, bueno, alarmante. Menos mal que hay gente por el mundo que todavía piensa en nosotros y hace maravillosos cargadores, como por ejemplo José González, de Madrid. Esta es su obra.

```
1 REM E-MOTION
10 CLEAR 25000: POKE 23417, 84
20 FOR X= 1 TO 3:LOAD "" CODE
30 IF PEEK 26000= 0 THEN GOTO 60
40 POKE 50821, 1: POKE 2414, 0: POKE 34062, 0
50 RUN USR 25700
60 POKE 57447, 1: POKE 36268, 0:POKE 40460, 0
70 RUN USR 33160
```

CASTLE MASTER

Un par de tokes de EL GROSE (Pontevedra) para haceros más sencilla la aventura freescape del

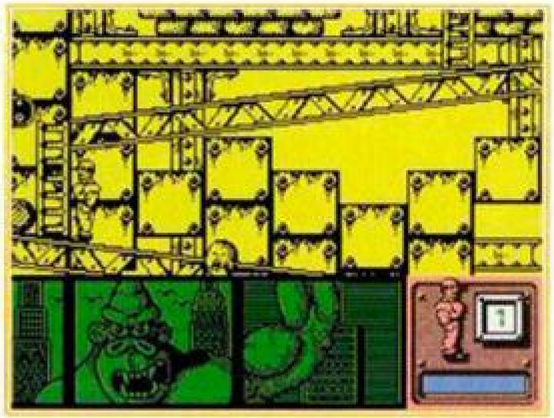


Castillo.

Según nuestro amigo gallego, programador del grupo Alkai Soft, si pulsamos el botón de disparo mientras andamos, y tenemos situado el cursor sobre una puerta, nos trasladaremos a la estancia que hay exactamente al otro lado.

Además, si bebemos la poción de viaje con roca, que se encuentra justo antes de la casa de los espíritus, sólo tendremos que señalar una puerta con el cursor y pulsar el disparo para obtener el mismo efecto molón que ya hemos conseguido antes.

KONG'S REVENGE



Nos enteramos el otro día y no fue precisamente por casualidad. Jorge Granados, que es de lo más idem en el panorama microcompútico español, nos lo dijo por lo bajini. «Si en la versión de disco de mi último éxito de monos, pulsáis A en el mismo momento en que comienza la carga (y la mantenéis), saldréis a un menú especial en que habrá que elegir si queremos vidas infinitas o pasar de nivel. Pero, además, dos por uno, si queréis inmunidad absoluta en la segunda fase, haced exactamente lo mismo con la letra R». Fue dicho y hecho. No estaban las cosas como para andarse con tonterías.

EXTREME



No sé quién nos comentó o de dónde salió la información, pero últimamente hemos oido quejas sobre Extreme.

Extrañadísimos por el enfado de la fuente en su viaje común con uno de los mejores programas de Perry y Brunty, o vamos de Digital Integrations, seguimos investigando en sus reservas.

Fundamentaba nuestro amigo la charla en que a pesar de los gráficos, el movimiento, el sonido y los efectos peliculeros de este genial juego, le había resultado demasiado fácil « como quitar un caramelo a un niño...», creó que citó, o algo así.

Ciertamente, y en vista de los improperios que soltaba, no tuvimos más remedio que volver a testearlo. Y descubrimos que era sumamente fácil, pero es que nosotros teníamos los pokes de Jaime Ramón Martinez, y así cualquiera... No será que tú también los tenías...

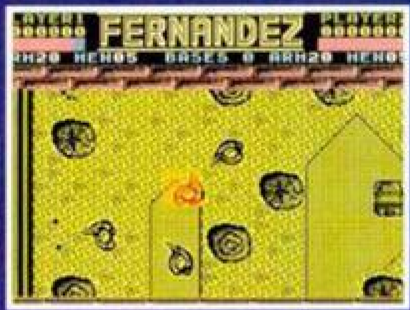
POKE 50119, 0 ....Energía infinita
POKE 50143, 0 ....Tiempo infinito

A LOS TOKEROS & POKEROS...

Qué por cierto debéis ser cada vez menos, porque con la cantidad de hallazgos que nos enviáis nos las vemos y deseamos para llenar estas dos paginillas. ¿A qué esperáis, hombres del Spectrum, a qué esperáis para sacar cargadores, pokes y...

SE LO CONTAMOS A...







MARCOS LOPEZ (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:
CHRYSTAL Y TAL Y TAL HAMMER: Última creación para ordenador del polifacético Jesús Gil y Gil.

Dustin:
POKE 52091,0........................Inf. energía.
POKE 52900,50.........................Inf. vidas.

Dragon Ninja:
10 CLEAR 29999
20 LOAD "" CODE
30 POKE 65041,31: POKE 65042,254
40 FOR N=65055 TO 65061: READ A: POKE N,A: NEXT N
50 RANDOMIZE USR 65000
60 DATA 17,50,16,152,195,0,128

Kick Off:
Si queréis ganar la liga de la forma más rápida y sencilla, lo primero que debéis hacer es meter un sólo gol.
Al ir por delante en el marcador abandonaremos el encuentro pulsando la tecla ENTER dos veces, y la victoria ya es vuestra.

Titanic:
PRIMERA PARTE:
POKE 54641,0 ....Inf. disparo.
POKE 59189,0..........................Inf. vidas.
POKE 58200,0.............Los peces pequeños
..........................sólo andan hacia la dcha.
SEGUNDA PARTE:
POKE 54693,0........................Inf. disparo.
POKE 59530,0..........................Inf. vidas.
POKE 58435,0.............Los peces pequeños
........................sólo andan hacia la izqda.

Don Quijote:
Código de acceso:
El ingeniosos hidalgo.

Test Drive 2:
POKE 28174,0..........................Inf. vidas.

RAFAEL MORENO GUARDADO (BARCELONA)

Aquí van unos pokes para tu eidolo...

The Eidolon:
POKE 41371,0:
POKE 41318,0:
POKE 36117,201:
POKE 40232,78:
POKE 41455,17.......................Inmunidad.

Fernandez Must Die:
POKE 47301,N...........N=Número de vidas (0 < N < 255).
POKE 50531,9.......Cada vez que te matan
.................................apareces con el jeep.

RAUL SAEZ (BARCELONA)

Pokes de todo y de "gran corazón"...

Sabrina:
10 CLEAR 57999: PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL": LOAD "" CODE 57000: POKE 57259,195: POKE 57260,118: POKE 57261,222
20 FOR I=56950 TO 56974: READ DA: POKE I,DA: NEXT I
30 RANDOMIZE USR 57000
40 DATA 33,178,130,6,19,175,119, 35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,16,243, 60,50,61,112,251,201
50 SAVE "SABRINA" LINE 1

Turbo Out Run:
POKE 40914,0..........................Inf. vidas.

OCTAVIO CECILIA BORDOY (SEVILLA)

Aquí tienes los dos o tres pokes que nos pides...

Monty Python's Flying Circus:
10 CLEAR 24575
20 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL"
30 LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE 23864
40 INPUT "SALTAR CLAVE DE ACCESO (S/N)? ", A$
50 IF A$="N" OR A$="n" THEN GO TO 70
60 FOR F=41715 TO 41717: POKE F,0: NEXT F
70 INPUT "ENERGIA INFINITA (S/N)? ", A4
80 IF A$="N" OR A$="n" THEN GO TO 110
90 POKE 41760,220: POKE 41761,255
100 FOR F=65500 TO 65506: READ A: POKE F,A: NEXT F
110 RANDOMIZE USR 41700
120 DATA 175,50,193,166,195,203,124

Viaje al Centro de la Tierra:
Para disfrutar de energía infinita tenéis que introducir la palabra "POFAVO" cuando nos sea solicitada la clave de acceso a cada nivel.

Sir Fred:
POKE 37609,201...............Atravesar todo.
POKE 46647,201:
POKE 46867,201........................Inf. vidas.

Pipemania:
POKE 34011,0.........................Inf. tiempo.
POKE 38316,0:
POKE 38567,0.....................Juego rápido.
CLAVES:
DISC, NAIL, ONCE, ROPE, PENS, SLIP, EACH, RISE.

Green Beret:
POKE 46509,0:
POKE 46827,0:
POKE 46831,201......................Inf. armas.
POKE 43768,0.......Eliminar a los morteros.
POKE 43412,37.................Eliminar minas.
POKE 49747,201...............Inmune a todo,
..............................excepto a los morteros.
POKE 48826,0:
POKE 48827,0:
POKE 48828,0.....No aparecen saltadores.
POKE 48826,198................Sólo aparecen
....saltadores.
POKE 40919,N..........N=Número de vidas.

Plotting:
POKE 47757,N........N=Tiempo en minutos.
POKE 26817,255.....................Sorpresa...

Hammerfist:
PRIMERA CARGA:
POKE 52212,62:
POKE 52213,223....................Inf. energía.
POKE 45357,0:
POKE 45358,0......................Inf. disparos.
POKE 47511,167:
POKE 47512,0...........................Inf. puño.
SEGUNDA CARGA:
POKE 52417,62:
POKE 52418,223....................Inf. energía.
POKE 45881,0:
POKE 45882,0......................Inf. disparos.
POKE 47732,167:
POKE 47733,0...........................Inf. puño.

TERCERA CARGA:
POKE 52290,62:
POKE 52291,223....................Inf. energía.
POKE 45408,0:
POKE 45409,0......................Inf. disparos.
POKE 47589,167:
POKE 47590,0...........................Inf. puño.
CUARTA CARGA:
POKE 52410,62:
POKE 52411,223...................Inf. energía.
POKE 45952,0:
POKE 45953,0......................Inf. disparos.
POKE 47812,167:
POKE 47813,0..........................Inf. puños.

Line Of Fire:

10 CLEAR 40959
20 FOR F=65500 TO 65509: READ A: POKE F,A: NEXT F
30 INPUT "ENERGIA INFINITA (S/N)? ", A$
40 IF A$="N" OR A$="n" THEN FOR F=65501 TO 65503: POKE F,0: NEXT F
50 INPUT "BOMBAS INFINITAS (S/N)? ", A$
60 IF A$="N" OR A$="n" THEN FOR F=65504 TO 65506: POKE F,0: NEXT F
70 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL"
80 LOAD "" CODE 25000: PRINT AT 2,0: LOAD "" CODE 61440
90 POKE 61489,220: POKE 61490,255
100 POKE 23624,9: CLS: RANDOMIZE USR 61440
110 DATA 175,50,142,166,50,221,167,195,88,151

Shadow of the Beast:

POKE 33220,0.......................Inf. bombas.
POKE 33209,24.........................Inf. vidas.
POKE 39367,0.........................Inf. tiempo.
POKE 30707,0:
POKE 30715,0..Los enemigos no disparan.
POKE 30448,201........Enemigos inmóviles.

JAUME VIDAL FONS (LERIDA)

Sherlock Holmes intentó resolver el misterio y no lo logró. Inténtalo tú...

El Misterio del Nilo:

POKE 43933,0..........................Inf. balas.
POKE 43995,0.......................Inf. bombas.
POKE 55469,246.......................Inf. vidas.

L.E.D. Storm:

10 MERGE "": RUN 20
20 POKE 37327,0: REM NO MORIR AL AGOTARSE LA ENERGIA

JORDI UTERO GARCIA (LUGO)

¡ Qué barbaridad de pokes !

RAM:

1 MERGE "": RUN VAL "10"
10 LET A=BIN: INPUT "VIDAS INFINITAS (S/N)? ";A$: IF A$="S" OR A$="s" THEN LET A=A+1
20 LET B=BIN: INPUT "FUEL DEL HELICOPTERO INFINITO (S/N)? ";B$: IF B$="S" OR B$="s" THEN LET B=B+1 22 IF PEEK VAL "23728" <> BIN THEN POKE VAL "30491", VAL "201" 24 IF PEEK VAL "23729" <> BIN THEN POKE VAL "27765", VAL "24": POKE VAL "27766", VAL "51"
30 POKE 23728,A: POKE 23729,B: PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL...": PAUSE 500: RUN
40 REM GRABAR EN CINTA CON SAVE "RAMPOKE" LINE 10

Barbarian:

POKE 37529,0.................Comienzas en el ....mismo nivel.
POKE 39575,0.......................Los hechizos ....derriban poco.

AITOR F. NAVAS ALARCON (SEVILLA)

Refranero Informático: "Saca el poke bien, y no mires a quién."

After Burner:

POKE 39871,0:
POKE 39872,62:
POKE 39873,5:
POKE 39874,50........................ Inf. vidas.

OSCAR PONCE REY (GERONA)

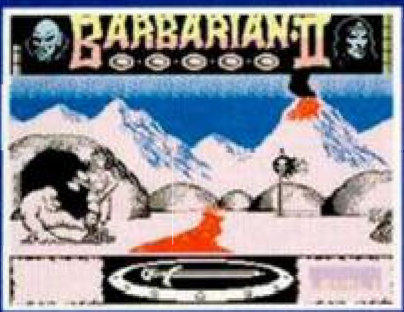
Tampoco hace falta llegar a estos extremos... Vamos, digo yo.

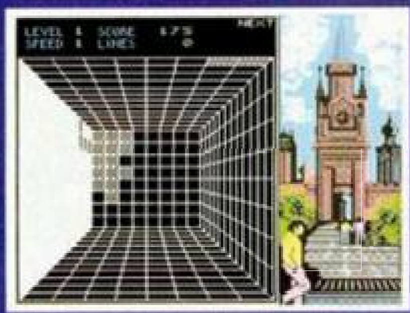
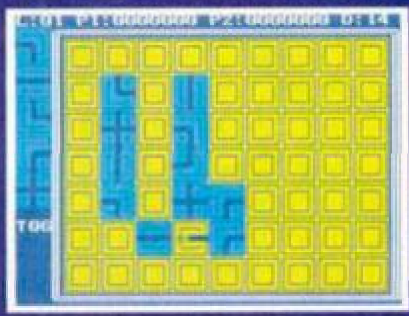
Extreme:

POKE 55850,0.......................Inf. energía.
POKE 31749,0.........................Inf. tiempo.
POKE 48960,167:
POKE 54386,167:
POKE 48022,167:
POKE 54642,167:
POKE 54525,167:
POKE 54275,167..............Inf. armamento.

Welltris:

10 POKE 23417,84
20 MERGE ""
30 RUN 40
40 POKE 56347,1
50 POKE 50761,1 Reveal: 10 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL": PAUSE 100 20 CLEAR 24575 30 LOAD "" CODE 40 POKE 33086,0: REM VIDAS INFINITAS.
50 RANDOMIZE USR 24576



Meganova:

10 CLEAR 65000
20 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL": INK 0
30 LOAD "" CODE: POKE 65520,245: POKE 65521,255
40 FOR N=65525 TO 65532: READ A: POKE N,A: NEXT N
50 RANDOMIZE USR 65470
60 DATA 62,0,50,126,126,195,62,98
CLAVES:
- SEGUNDA FASE: 26719
- TERCERA FASE: 16640

Score 3020:

Para disfrutar de vidas infinitas en este juego de Topo Soft tendréis que pulsar las teclas que componen la palabra "METALKIDZ" cuando os encontréis en el menú de opciones.

ALBERTO MARTINEZ RAMON (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:
POKEZNO: Cachorro de poke.

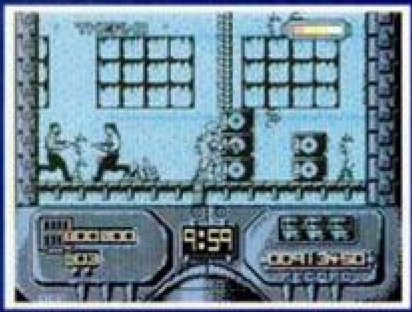
Wonder Boy:

POKE 34632,0..........................Inf. vidas.
POKE 33353,N.........N=0...3-Nivel inicial.
POKE 34049,N..........N=Número de vidas.

Rick dangerous:

POKE 58356,0..........................Inf. vidas.
POKE 64166,0.......................Inf. bombas.
POKE 64075,0..........................Inf. balas.

SE LO CONTAMOS A...







RAMON OLIVARES TRONCO (ASTURIAS)

Refranero Informático:
"El que juega para no ganar es que sabe pokear."
(Remitido por R. O. T.)

Tortugas Ninja:

1 BORDER SIN PI: POKE VAL "23624", SIN PI: POKE VAL "23693", SIN PI: CLEAR VAL "24999":
POKE VAL "23739", VAL "111"
2 LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE VAL "25000": POKE VAL "44102", VAL "201": CLS
3 LOAD "" SCREEN$: RANDOMIZE USR VAL "60928" Chip Factory:
POKE 44258,0 Inf. vidas.

DAVID AMBROJO MARQUEZ (MADRID)

Refranero Informático:
"Quien con pokes se acuesta, con vidas infinitas se levanta."

Mad Mix Game:

10 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: CLEAR 24575
20 FOR A=61366 TO 61366 + 32: READ B: POKE A,B: NEXT A
30 LOAD "" CODE 1
40 RANDOMIZAE USR 61366
50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62,255, 55,205,86,5,221,33,0,96,17,182, 143,62,255
60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,96, 195,0,96

Golden Axe:

POKE 46652,0....................... Inf. créditos.

Myth:

10 BORDER SIN PI: POKE VAL "23624", SIN PI: POKE VAL "23693", SIN PI: CLEAR VAL "29999": LET L=PEEK VAL "23631" + VAL "256"
* VAL "23632"
+ VAL "5": LET K=PEEK L: POKE L, VAL "111"
20 LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE VAL "61440": POKE L,K: POKE VAL "62045", VAL "0": RANDOMIZE USR VAL "61504"

MANUEL GARZON MARISCAL (SEVILLA)

Antidiccionario de Informática:
MICHEL PIRÁMIDE DEL AMOR FOOTBAL: Juego mezcla de simulador deportivo y del conocido juego erótico.

Midnight Resistance:

POKE 31767,N-1 ......N=Número de vidas.
POKE 36633,0 ....Inf. vidas.
POKE 40152,0 ....Inf. super-arma.
POKE 40364,0:
POKE 40462,201 ....Inmunidad ....(excepto con la 1 vida).

Typhoon:

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS: CLEAR 24400: POKE 23658,8
20 PRINT "INTRODUCE LA CINTA ORIGINAL Y PULSA UNA TECLA.": PAUSE 0
30 LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE
40 INPUT "QUIERES VIDAS INFINITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN GO TO 60
50 POKE 41908,0: POKE 42073,0
60 INPUT "QUIERES INMUNIDAD (S/N) ?;A$: IF A$="N" THEN GO TO 80
70 POKE 41837,201: POKE 41982,201
80 CLS: RANDOMIZE USR 32276

OLIVER PASTRANA MATEO (CIUDAD REAL)

Refranero Informático: "Me queda como poke al juego."

Arkanoid II:

POKE 39419,201............. Impresión de los ....atributos de la nave y la bola.
POKE 38895,201....................... Efecto de ....impresión.
POKE 37953,201 ....No hace falta ....esperar a que acabe la música para ....empezar a jugar.
POKE 33950,201................ Juego rápido.
POKE 38926,201.............. Juego de locos.
POKE 33092,40............... Última pantalla.
POKE 33586,100 ....Disparo y bola ....pegada al mismo tiempo.
POKE 32686,56:
POKE 32689,40 ....Pantallas nuevas.
POKE 34689,0:
POKE 34690,0 ......Los bichos no molestan.

Shadow of the Beast:

POKE 33220,0:
POKE 33209,24 ....Inf. vidas.
POKE 29880,V ....V=Número de vidas.
POKE 41893,E ....E=Número de vidas ....extras por golpear al totem.
POKE 40458,E ....E=Número de vidas ....extras por coger la pócima.
POKE 33197,0 ....Inmunidad a ....enemigos mortíferos.
POKE 33197,201 ....Inmunidad a ....enemigos pequeños.
POKE 40514,24 ....Todas las vidas ....extras que quieras.

Altered Beast:

Si lo que quieres es gozar de créditos infinitos en este juego de Activision, no tienes más que pulsar simultáneamente las letras "C", "K", "L" y "M".

Indiana Jones y la Última Cruzada:

POKE 43076,167:
POKE 42236,167...................... Inf. vidas.
POKE 40290,167 ....Inf. energía.
POKE 39181,0 ....Inf. látigo.
POKE 41475,201:
POKE 41451,0:
POKE 41525,0:
POKE 41606,0:
POKE 41641,0 ....Inf. tiempo.

LUIS MIGUEL MALMIERA MORO (PALENCIA)

Refranero Informático:
"A Dios rogando y con el poke jugando."
(Remitido por L.M.M.M.)

Plotting:

POKE 47757,N ....N=Tiempo en minutos.
POKE 37625,0 ....Bloques fantasmas.
POKE 26817,255.................... Sorpresa...

Spherical:

10 BORDER VAL "3": PAPER VAL "3": INK VAL "7": CLEAR VAL "24800"
20 LOAD "" SCREEN$: LOAD "" CODE VAL "24832": CLS
30 POKE VAL "23658", VAL "8"
40 INPUT "TIEMPO INICIAL (0-255)?",A
50 POKE VAL "50986",A
60 INPUT "INMUNIDAD? ",A$
70 IF A$="S" THEN POKE VAL "43938",

BIN
80 INPUT "INFINITOS INTENTOS? ",A$
90 IF A$="S" THEN POKE VAL "43920", BIN
100 INPUT "PUNTOS INICIALES (065535)? ",A
110 LET H=INT (A/256): LET L=A - 256 * H: POKE VAL "43677", L: POKE VAL "43678", H
120 LOAD "" SCREEN$: PRINT INK 6; AT 4,10; "Q-UP A-DOWN"; AT 6,9; "O-LEFT P-RIGHT"; AT 8,11; "SPACE-FIRE"; AT 10,11; "ENT-MAGIC"; AT 12,12; "R-RETRY"; AT 14,12; "H-PAUSE"; AT 16,12; "F-ABORT"; AT 19,10; "PRESS ENTER"
130 PAUSE BIN
140 RANDOMIZE USR 42956

ANDRES GOMEZ ROSADO (CIUDAD REAL)

Refranero Informático: "En noviembre, pokes para siempre."

Mega Corp:
10 CLEAR 41468
20 FOR A=1 TO 3
30 READ B,D
40 FOR C=B TO D
50 READ E: POKE C,E: NEXT C: NEXT A
60 POKE 42037,1
70 POKE 42087,11: POKE 42147,1:POKE 42151,3
80 DATA 41473,41499,255,127,0,0, 0,0,0,0,255,127,255,127,20,0,255,127, 255,127,20,0,20,0,255,127,0,0,20
90 DATA 42113,42120,152,0,15,0,0, 254,217,3
100 DATA 42211,42229,13,0,0,0,24, 242,179,250,14,36,28,0, 9,0,0,51,13,5,91
110 SAVE "MEGA CORP" CODE 41469,768

Skull & Crossbones:
POKE 52783,201 ....Inf. créditos.
POKE 54360,167 ....Inf. energia.

OSCAR RODRIGUEZ GARCIA (LA CORUÑA)

¡Marchando una de claves!

A.M.C.: Código de acceso: DAGOBAH

Freddy Hardest:
Código de acceso: 897653

JORDAN SEVILLANO (BARCELONA)

Refranero Informático:
"El camino más corto entre dos puntos de un juego, es el poke."

Némesis:
POKE 54304,60 ......Disparo igual al laser.
POKE 51108,195:
POKE 51479,1:
POKE 65000,201 ....Inmunidad.
POKE 52385,127 ....La nave no dispara.
POKE 49372,0.................. Música rápida.
POKE 51949,0:








POKE 52140,0:
POKE 52144,0:
POKE 52145,0:
POKE 52146,0 ....Inf. vidas.
POKE 52155,0:
POKE 52156,0:
POKE 52157,0 ....Inf. vidas dos jugadores.

Arkanoid:
POKE 37748,0:
POKE 37749 ....Coger la pelota.
POKE 34521,24 ....Desaparece la ....figura de la parte de arriba.
POKE 35426,27 ....Destruye la ....figura de la parte de arriba.
POKE 34000,127 ....Efecto especial.
POKE 33427,201 ....Eliminar espera.
POKE 38540,N ....N=Número de vidas ....(1-255).
POKE 39724,15 ......Para romper ladrillos.
POKE 37422,215 ....La pelota se ....vuelve loca.
POKE 40515,30...........................Poner el ....nombre en records.
POKE 34021,21 ....Sin sonido.
POKE 33702,0 ....Inf. vidas.

Turbo Girl:
POKE 27269,N ....N=Número de vidas.
POKE 27287,0 ......Comenzae en la fase 0.
POKE 27287,1 ......Comenzar en la fase 1.
POKE 27287,2 ......Comenzar en la fase 2.
POKE 27201,0 ....Comenzar en la ....primera sección.
POKE 27201,60 ....Comenzar en la ....segunda sección.
POKE 27201,90...............Comenzar en la ....tercera sección.
POKE 27201,120 ....Comenzar en la ....cuarta sección.

Army Moves:
Código de acceso: ....27351.

JUAN MIGUEL F. GALMES (BALEARES)

Refranero Informático:
"Quien ofrece pokes y no da, mala fama tendrá."

Robocop 2:
POKE 38763,0:
POKE 38765,0.......................... Inf. vidas.
POKE 39367,0........................ Inf. tiempo.
POKE 30707,0:
POKE 30715,0 ....Los enemigos ....no disparan.
POKE 30448,201 ....Enemigos inmóviles.

POKES PARA LOS MASOQUISTAS:
POKE 30013,0:
POKE 30018,0 ....Enemigos inmunes.
POKE 39368,0 ...Tiempo corre más aprisa.

Side Arms:
POKE 29411,N ....N=Número de vidas ....(0 < N < 100).

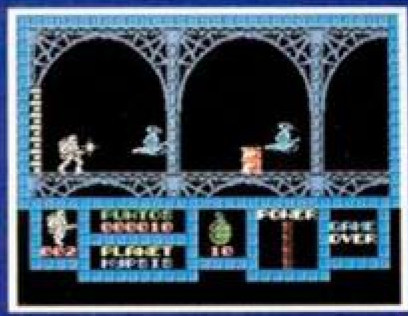
Jail Break:
POKE 53030,N ....N=Número de vidas ....(1-255).

Game Over:
10 CLEAR 3e4
20 LOAD "" CODE 23296
30 POKE 23330,195: RANDOMIZE USR 23296
40 CLS: POKE 23658,0: IF PEEK 31643=1 THEN POKE 38631,201:
POKE 31643,0:
POKE 32382,0:POKE 33452,0:
POKE 38695,0: GO TO 60
50 POKE 32420,0:
POKE 32582,0:
POKE 33481,0: POKE 39337,0
60 POKE 23330,49:
POKE 23331,0:
POKE 23332,0
70 RANDOMIZE USR 23330

SE LO CONTAMOS A...







DESCONOCIDO (BARCELONA)

Pokes primera y segunda parte...

Army Moves:

POKE 53842,195 ....Cargar la segunda ....fase sin clave.
POKE 62033,0 ....Inf. fuel.
POKE 59743,201 ....Sin bichos.
POKE 61965,201 ....Inf. fuel y reduce ....agujeros.
POKE 54599,0:
POKE 54603,0 ....Inf. vidas.

Army Moves II:

POKE 53771,0 ....Inf. vidas.
POKE 57239,201 ....Desaparecen ....enemigos.

Game Over I:

POKE 39324,201 ....Al morir queda ....en el sitio.
POKE 33333,201 ....Atravesar muros.
POKE 31875,255 ......Elimina al yeti verde.
POKE 39273,201 ....Inf. energía.
POKE 32417,0 ....Inf. granadas.
POKE 33481,24:
POKE 33482,1 ....Inmune a las minas.
POKE 31865,N ....N=Número de ....pantalla inicial.
POKE 39334,0 ....Inf. vidas.

Game Over II:

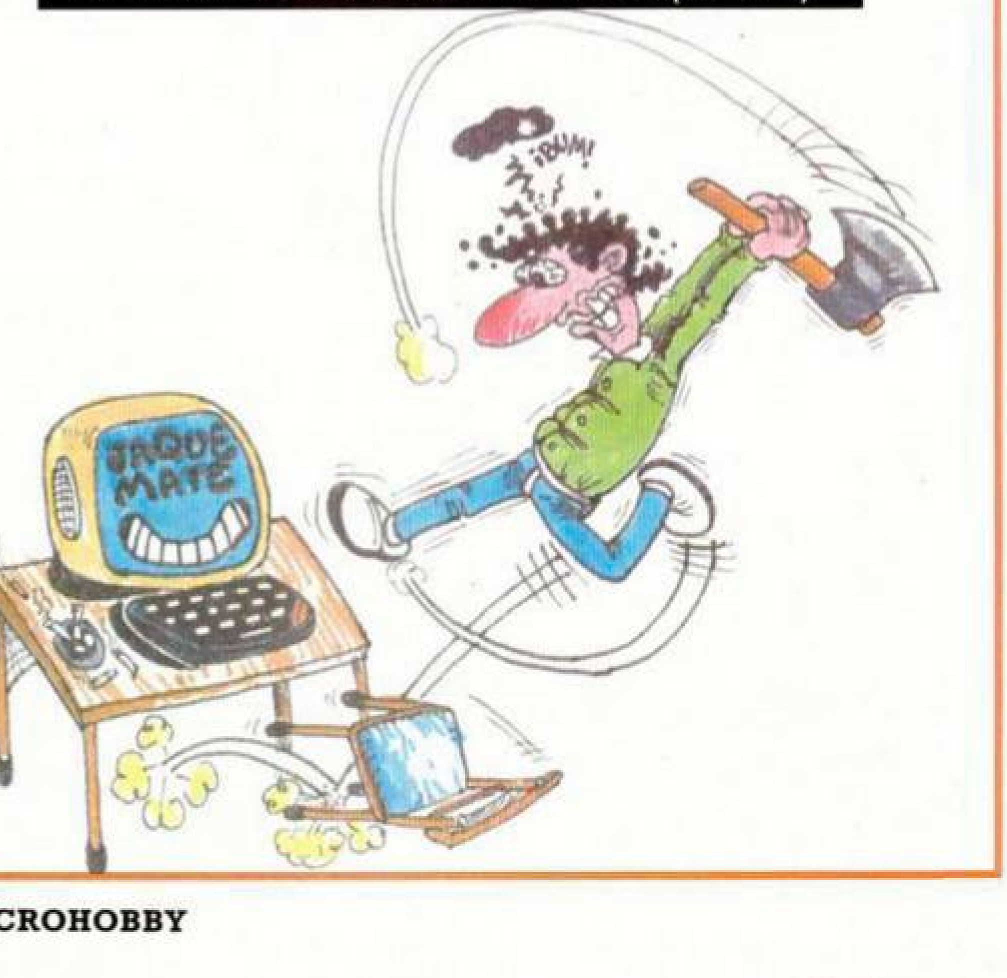
POKE 38682,201 ....Al morir queda ....en el sitio.
POKE 33333,201 ....Atraviesas muros.
POKE 32529,185 ....Inf. energía.
POKE 32379,0 ....Inf. escudos.
POKE 33447,0 ....Inmune a las minas.
POKE 32514,0 ....Inmune a los lagos.
POKE 36495,0 ....Inmune a todo.
POKE 31852,N ....N=Número de ....pantalla inicial.
POKE 38692,0 ....Inf. vidas.

Freddy Hardes I:

POKE 63481,201:
POKE 63585,201 ....Inmunidad.
POKE 61305,N ....N=Número de vidas.
POKE 53248,201 ....Sin enemigos.
POKE 64011,167...................... Inf. vidas.

EL RINCON DEL ARTISTA

Aitor Fernández Turrado. Amurrio (ALAVA).



APRENDE A METER POKES

En estas líneas vamos a tratar de explicaros cómo se meten los pokes de la manera más práctica y rápida, sin que para ello se necesiten ni exhaustivos conocimientos de informática ni ningún tipo de aparato.

Inicialmente, los pokes que se ofrecen sin cargador pueden ser introducidos en programas desprotegidos. Esto quiere decir que cargas turbo, más de 2.000 baudios, de colores oscilantes o cualquier variedad en este sentido, son impracticables, ya que de lo que se trata es de poder acceder a la cabecera. Una vez que hayáis comprobado que la carga es accesible, teclear Merge "" para que el programa se detenga con la cabecera en memoria. Parad el cassette.

Pulsar una tecla y posiblemente aparecerá un pequeño listado correspondiente a las líneas que forman parte de la cabecera. Editar la línea en la que aparezca una instrucción del tipo RANDOMIZE USR número; (es decir, si esta instrucción se encuentra en la línea 30, sólo tenéis que editarla de forma que aparezca en la parte inferior de la pantalla y podáis modificarla).

El último paso que debéis dar es introducir los pokes justo antes de la instrucción RANDOMIZE USR que es la que activa la rutina.

Despúes, poner nuevamente el cassette en marcha y cuando acabe de cargar el juego, ya podréis disfrutar de las ventajas que ofrecen los pokes.

Debemos dejar claro que estos pokes y su introducción, para los no expertos en lides desprotectoras, son válidos exclusivamente para programas que cumplan con todos los requisitos expresados. Si algo es diferente, como la aparición de varios Randomizes, probad a poner los pokes en diferentes sitios hasta que lo consigáis.

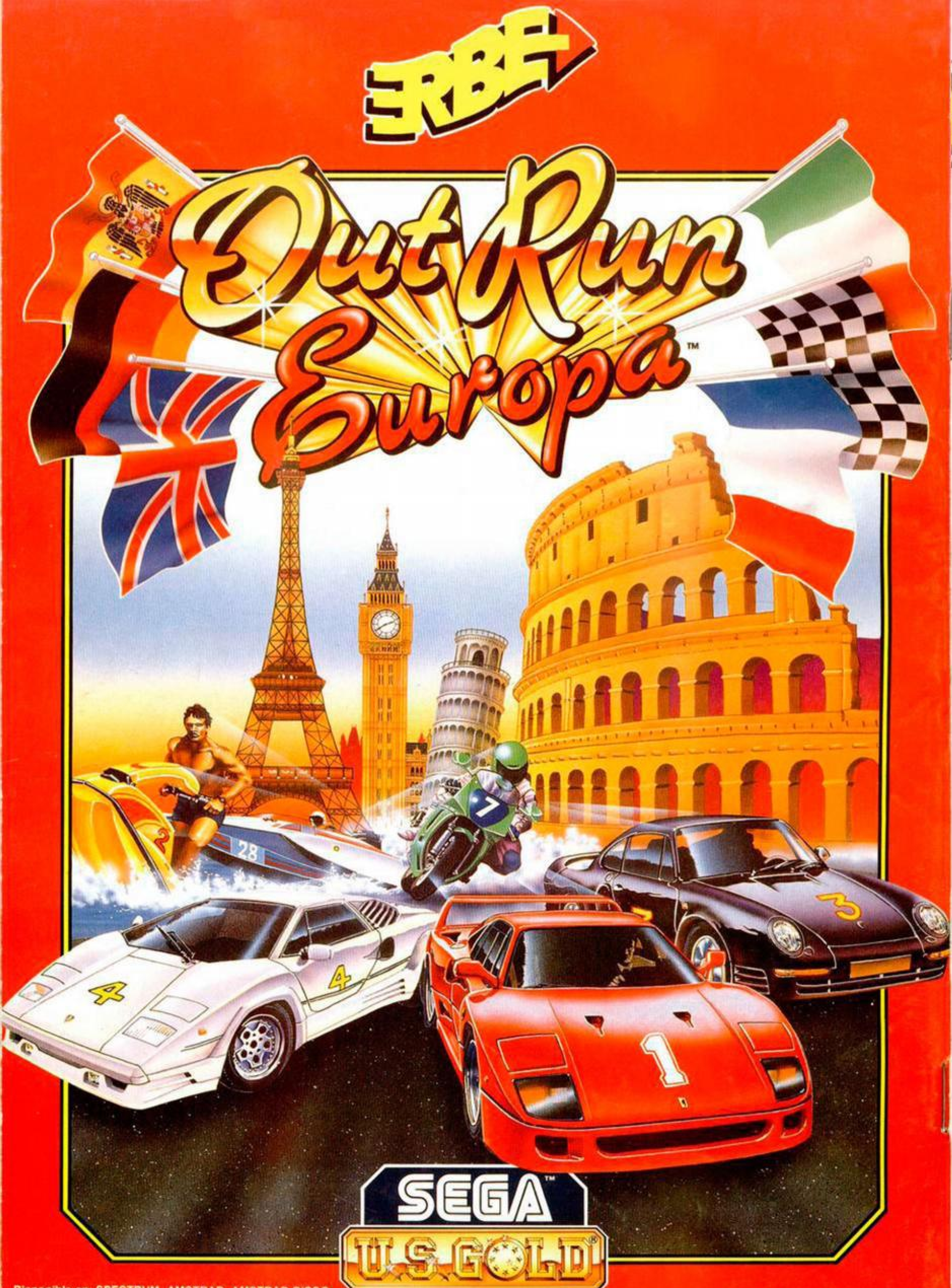
En algunas ocasiones, cuando la cabecera ocupa demasiada memoria y la unión con el bloque de C/M colma la Ram total, los pokes que introduzcamos sólo contribuirán a impedir la ejecución del juego. En esas circunstancias hay que hacer uso de la sentencia VAL seguida de comillas, dado que los datos que se introducen con este control no ocupan memoria (este es uno de los trucos, como muchos de los existentes en este tema). La fórmula quedaría así:

POKE VAL "23345", VAL "255":
RANDOMIZE USR 23456.

Estos ejemplos que os hemos puesto corresponden a casos muy genéricos, y aunque funcionan en la mayoría de las ocasiones, no son sistemas infalibles.



CONSIGUE GRATIS
ESTE JOYSTICK
Esta suscripción incluye 11 números al año, (8 números normales, más 3 números extras con doble cinta) al precio de 4.800 ptas. En el caso de aumento del precio de venta o de mayor cantidad de números extras, el suscriptor no se verá afectado por ello durante la vigencia de su suscripción.
Debido al fuerte incremento de las tarifas postales las nuevas solicitudes de suscripción y renovación de Canarias tendrán un recargo de 395 ptas. por envío aéreo. Este recargo no se aplicará si expresamente el suscriptor indica que desea recibir la revista por correo normal.
Rellena el cupón de la solapa o bien llámanos al teléfono 91/6548199 de 9,00 h. a 14,30 h. y de 16,00 h. A 18,30 h. de lunes a viernes.



Disponible en: SPECTRUM, AMSTRAD, AMSTRAD DISCO, COMMODORE, ATARI, AMIGA.

TERCERA ÉPOCA AÑO VIII - NÚM. 215